

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 15/00

G06F 13/00 H04M 3/42



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01810017.1

[43] 公开日 2003 年 7 月 16 日

[11] 公开号 CN 1430748A

[22] 申请日 2001.3.26 [21] 申请号 01810017.1

[30] 优先权

[32] 2000. 3. 27 [33] JP [31] 86838/2000

[86] 国际申请 PCT/JP01/02431 2001.3.26

[87] 国际公布 WO01/73569 日 2001.10.4

[85] 进入国家阶段日期 2002.11.22

[71] 申请人 三洋电机株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 樋口刚司 堀吉宏

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

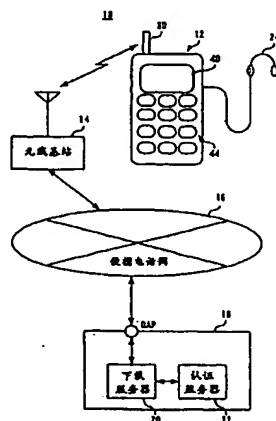
代理人 杨 凯 王忠忠

权利要求书 4 页 说明书 25 页 附图 15 页

[54] 发明名称 数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统

[57] 摘要

数据分发终端(12)通过无线基站(14)以及便携电话网(16)与分发服务器(18)连接。数据分发终端(12)中,用户通过操作操作面板,可以输入期望的内容数据(音乐数据)的预约信息。例如,预约信息可以包括下载的时间、音乐数据的名称以及连接到接入下载服务器(20)的接入点(DAP)的连接信息(DAP-TEL)等。如果输入这样的预约信息,数据分发终端(12)通过预约信息包含的时间,向接入点拨号。连接状态一旦确立,从下载服务器(20)发送期望的音乐数据,将音乐数据下载到数据分发终端(12)安装的存储卡。



ISSN 1008-4274

1. 一种数据分发终端，通过便携电话网进行内容数据下载，它包括：

5 第 1 输入单元，输入至少包含所述内容数据的数据识别信息的预约信息；

 第 2 输入单元，输入对应于所述预约信息的包含下载的时间时间的时间表信息；

 第 1 存储单元，存储所述预约信息和所述时间表信息；

10 确立单元，根据所述时间表信息和所述预约信息自动确立与分发所述内容数据的分发源的连接；

 下载单元，由所述确立单元确立连接后，根据所述预约信息，从所述分发源自动下载所述内容数据；以及

 第 2 存储单元，存储下载的所述内容数据。

15 2. 如权利要求 1 所述的数据分发终端，其特征在于还包括判断单元，在下载时对可下载的状况或不可下载的状况进行判断。

 3. 如权利要求 2 所述的数据分发终端，其特征在于还包括更新单元，在所述判断单元判断为不能下载时对所述下载日期时间进行更新。

20 4. 如权利要求 2 所述的数据分发终端，其特征在于还包括警告单元，在所述判断单元判断为不能下载时对所述不能下载的状况发出警告。

 5. 如权利要求 1 所述的数据分发终端，其特征在于，所述预约信息还包含可下载所述内容数据的期间，所述第 2 输入单元输入在
25 所述期间内的所述下载的日期时间。

 6. 如权利要求 1 所述的数据分发终端，其特征在于，所述内容数据包含音乐数据。

 7. 如权利要求 5 所述的数据分发终端，其特征在于，所述数据

识别信息包含音乐数据的名称。

8. 如权利要求 1 所述的数据分发终端, 其特征在于还包括通过所述便携电话网通话的通话单元。

5 9. 如权利要求 7 所述的数据分发终端, 其特征在于还包括第 1 解密单元, 将加密的所述内容数据解密成明文信息。

10. 如权利要求 1 所述的数据分发终端, 其特征在于所述第 2 存储单元包含可装卸的存储卡,

10 所述存储卡包括: 存储所述加密内容数据的第 1 存储器; 存储所述加密内容数据的解密密钥的第 2 存储器; 为了写入所述第 2 存储器, 对加密的数据进行解密的第 2 解密单元; 对所述第 2 存储器读出的数据加密的加密单元。

11. 一种数据分发终端, 通过便携电话网进行内容数据下载并将所述内容数据存储于可装卸存储装置, 它包括:

15 接口, 在安装有所述存储装置时与所述存储装置之间至少进行所述内容数据的收发;

第 1 输入单元, 输入至少包含所述内容数据的数据识别信息的预约信息;

第 2 输入单元, 输入对应于所述预约信息的包含下载的时间时间的时间表信息;

20 存储单元, 存储所述预约信息和所述时间表信息;

确立单元, 根据所述时间表信息和所述预约信息自动确立与分发所述内容数据的分发源的连接;

下载单元, 由所述确立单元确立连接后, 根据所述预约信息从所述分发源自动下载所述内容数据; 以及

25 存储控制单元, 通过所述接口将下载的所述内容数据存储于所述存储装置。

12. 如权利要求 11 所述的数据分发终端, 其特征在于还包括判断单元, 在下载时对可下载的状况或不可下载的状况进行判断。

13. 如权利要求 12 所述的数据分发终端, 其特征在于还包括更新单元, 在所述判断单元判断为不能下载时对所述下载日期时间进行更新。

5 14. 如权利要求 12 所述的数据分发终端, 其特征在于还包括警告单元, 在所述判断单元判断为不能下载时对所述不能下载的状况发出警告。

15. 如权利要求 11 所述的数据分发终端, 其特征在于, 所述预约信息还包含可下载所述内容数据的期间, 所述第 2 输入单元输入在所述期间内的所述下载的日期时间。

10 16. 一种菜单服务器, 通过便携电话网向连接的数据分发终端发送用以下载内容数据的预约信息, 它包括:

第 1 保持单元, 保持分别与多个内容数据对应的多个数据识别信息;

接收单元, 至少接收所述数据分发终端中输入的输入信息;

15 识别信息选择单元, 根据所述接收单元接收的所述输入信息选择一个所述数据识别信息;

预约信息生成单元, 生成包含有所述识别信息选择单元选择的所述一个数据识别信息的所述预约信息; 以及

20 发送单元, 向所述数据分发终端发送所述预约信息生成单元生成的所述预约信息。

17. 如权利要求 16 所述的菜单服务器, 其特征在于还包括第 2 保持单元, 保持所述内容数据的分发源的连接信息,

所述识别信息选择单元从所述第 2 保持单元选择所述一个数据识别信息表示的内容数据的分发源的连接信息,

25 所述预约信息生成单元生成还包含有所述识别信息选择单元选择的所述连接信息的所述预约信息。

18. 如权利要求 16 所述的菜单服务器, 其特征在于还包括期间信息生成单元, 生成表示可下载所述内容数据期间的期间信息,

所述预约信息生成单元生成还包含由所述期间信息生成单元生成的所述期间信息的所述预约信息。

19. 一种分发预约系统，它包括：

5 通过便携电话网下载内容数据的数据分发终端以及通过所述便携电话网与所述数据分发终端连接的菜单服务器，

所述菜单服务器包括：

第 1 保持单元，保持分别与多个内容数据对应的多个数据识别信息；

接收单元，接收所述数据分发终端的指示；

10 识别信息选择单元，根据所述数据分发终端的指示选择一个所述数据识别信息；

预约信息生成单元，由所述识别信息选择单元选择的所述一个数据识别信息生成预约信息；以及

发送单元，向所述数据分发终端发送生成的所述预约信息。

15 20. 如权利要求 19 所述的分发预约系统，其特征在于，所述预约信息包含连接到连接目的方的连接信息，以接收所述内容数据的分发，

所述菜单服务器还包括保持所述连接信息的第 2 保持单元，

20 所述识别信息选择单元从所述第 2 保持单元选择与所述一个数据识别信息对应的所述连接信息，

所述预约信息生成单元生成包含有选择的所述连接信息的预约信息。

21. 如权利要求 19 所述的分发预约系统，其特征在于，所述预约信息还包含有可下载所述内容数据的期间的信息。

数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统

5 技术领域

本发明涉及数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统，具体地说，涉及通过便携电话网下载音乐数据和图象数据等内容数据的数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统。

10

背景技术

传统的这种数据分发终端是象个人电脑(PC)一样的计算机，例如通过电话线路连接到互联网，接入规定的主页并下载音乐数据和图象数据等的内容数据。

15 但是，该传统技术中，每次下载期望的内容数据都必须接入规定的主页，操作非常麻烦。另外，音乐数据和图象数据中，新作品的发售日预先确定，如果忘记了发售日，则会延迟下载的时间。

另外，这样的音乐数据如果用便携电话机下载，则有下载时无法通话的问题。例如，对于 MPEG3 方式压缩的音乐数据，以数据的收发速度为 128Kbps 的 PHS 下载 1 曲的时间约为 4 分钟，以数据的收发速度为 64Kbps 的便携电话机下载 1 曲的时间约为 8 分钟。

20

发明内容

因此，本发明的主要目的是提供能够以简单的操作进行可靠的内容数据的下载的数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统。

25

另外本发明的另一个目的是提供能够避免无法通话状态的数据分发终端、菜单服务器以及利用它们的分发预约系统。

本发明是通过便携电话网进行内容数据下载的数据分发终端，包括：第 1 输入单元，输入至少包含内容数据的数据识别信息的预约信息；第 2 输入单元，输入对应于预约信息的包含下载的日期时间的时间表信息；第 1 存储单元，存储预约信息和时间表信息；确立单元，根据时间表信息和预约信息自动确立与分发内容数据的分发源5 的连接；下载单元，由确立单元确立连接后自动下载内容数据；以及第 2 存储单元，存储下载的内容数据。

本发明的数据分发终端通过例如便携电话网连接到下载服务器，从下载服务器下载期望的内容数据。第 1 输入单元输入至少包含表示期望的内容数据的数据识别信息的预约信息；第 2 输入单元输入10 对应于预约信息而指定的下载日期时间的时间表信息。第 1 存储单元存储该预约信息和时间表信息。确立单元根据该第 1 存储单元存储的预约信息和时间表信息，自动确立与分发内容数据的分发源、即下载服务器的连接。数据分发终端与下载服务器的连接一旦确立，15 下载单元根据数据识别信息自动下载内容数据。下载的内容数据存储于第 2 存储单元。从而，仅仅根据预约信息输入时间表信息就能够在预约的日期时间进行期望的内容数据的下载。

根据本发明，由于仅仅通过预先输入内容数据的预约信息就能够在预约的日期时间进行期望的内容数据的下载，因而能够以简单的20 操作进行可靠的内容数据的下载。

本发明的一个方面中，判断单元在下载时对可下载的状况或不可下载的状况进行判断。具体的说，对数据分发终端和无线基站间的电波状况、数据分发终端的电池余量以及第 1 存储单元的空闲容量进行调查。

本发明的一个实施例中，判断为不能下载时，更新单元对下载日期时间进行更新。在更新的日期时间之前可以更换电池或进行充电，25 确存储单元的空闲容量。从而确保能够进行下载。

本发明的另一个实施例中，判断为不能下载时，警告单元对不能

下载的状况发出警告。即，发出警告音，在画面上显示“电池余量不足，请更换电池”等的警告信息。对此，用户可以调整到适合于下载的状态。

5 本发明的另一个方面中，预约信息还可以包含可下载内容数据的期间，因而第2输入单元也可以输入在下载期间内的下载内容数据的日期时间。

本发明的另一个方面中，内容数据是由版权保护的音频数据和图象数据。

10 本发明的一个实施例中，数据分发终端设置有通话单元，因而数据分发终端的用户可通过便携电话网与其他便携电话机等的通信机器的用户通话。从而，如果下载的日期时间指定为公司的上班时间内或睡眠时间，就能够避免无法通话的状态。

15 本发明的另一个实施例中，由于第1解密单元将加密的内容数据解密成明文信息，因而如果设置有重放电路，则音频数据可以在数据分发终端重放。如果是图象数据的场合，则可以在数据分发终端设置的液晶画面等显示单元进行显示。

20 本发明的又一个方面中，第2存储单元是数据分发终端中可装卸的存储卡。该存储卡中设置有存储加密内容数据的第1存储器和存储内容解密密钥的第2存储器。第2解密单元为了写入第2存储器，对外部加密的数据进行解密。即，解密的数据写入第2存储器。加密单元对第2存储器读出的数据加密。即，能够解决保护由版权保护的内容数据的安全问题。

25 另一个发明是通过便携电话网进行内容数据下载并将内容数据存储于可装卸存储装置的数据分发终端，包括：接口，在安装存储装置时与存储装置之间至少进行内容数据的收发；第1输入单元，输入至少包含内容数据的数据识别信息的预约信息；第2输入单元，输入对应于预约信息的包含下载的日期时间的时间表信息；存储单元，存储预约信息和时间表信息；确立单元，根据预约信息和时间

表信息自动确立与分发内容数据的分发源的连接；下载单元，由确立单元确立连接后自动下载内容数据；以及存储控制单元，通过接口将下载的内容数据存储于存储装置。

5 本发明的数据分发终端通过例如便携电话网连接到下载服务器，从下载服务器下载期望的内容数据并存储于可从数据分发终端中装卸的存储装置。数据分发终端中设置有接口，在数据分发终端中安装有存储装置时与存储装置之间至少进行内容数据等的数据的收发。另外，数据分发终端中，第1输入单元至少输入表示内容数据的数据识别信息；第2输入单元输入对应于预约信息而指定的下载日期时间的时间表信息。存储单元存储该预约信息和时间表信息。10 确立单元根据该存储单元存储的预约信息和时间表信息，自动确立与分发内容数据的分发源、即下载服务器的连接。数据分发终端与下载服务器的连接一旦确立，下载单元根据数据识别信息自动下载内容数据。下载的内容数据通过存储控制单元存储于安装在数据分发终端中的存储装置。从而，仅仅根据预约信息输入时间表信息就能够在预约的日期时间进行期望的内容数据的下载。

根据本发明，由于仅仅通过预先输入内容数据的预约信息就能够在预约的日期时间进行期望的内容数据的下载，因而能够以简单的操作进行可靠的下载。

20 本发明的一个方面中，判断单元在下载时对可下载的状况或不可下载的状况进行判断。具体的说，对数据分发终端和无线基站间的电波状况、数据分发终端的电池余量以及第1存储单元的空闲容量进行调查。

25 本发明的一个实施例中，判断为不能下载时，更新单元对下载日期时间进行更新。在更新的日期时间之前可以更换电池或进行充电，确保存储单元的空闲容量。从而确保能够进行下载。

本发明的另一个实施例中，判断为不能下载时，警告单元对下载不能的状况发出警告。即，发出警告音，在画面上显示“电池余量

不足，请更换电池”等的警告信息。对此，用户可以调整到适合于下载的状态。

5 本发明的另一个方面中，预约信息还可以包含可下载内容数据的期间，因而第 2 输入单元也可以在下载期间内输入下载内容数据的日期时间。

另一个发明是菜单服务器，通过便携电话网向连接的数据分发终端发送用以下载内容数据的预约信息，它包括：第 1 保持单元，保持分别与多个内容数据对应的多个数据识别信息；接收单元，至少接收数据分发终端中输入的输入信息；识别信息选择单元，根据接收单元接收的输入信息选择一个数据识别信息；预约信息生成单元，生成包含有识别信息选择单元选择的一个数据识别信息的预约信息；以及发送单元，向数据分发终端发送预约信息生成单元生成的预约信息。

15 该菜单服务器通过便携电话网向连接的数据分发终端发送用以下载内容数据的预约信息。例如，菜单服务器中，第 1 保持单元保持分别与多个内容数据对应的多个诸如 ID 的数据识别信息。菜单服务器中，接收单元接收数据分发终端中输入的输入信息，识别信息选择单元根据输入信息选择一个数据识别信息。即，输入信息中至少包含表示（指定）内容数据的信息。一旦选择了一个数据识别信息，就生成包含有该数据识别信息的预约信息。然后，通过发送单元向数据分发终端发送生成的预约信息。例如，数据分发终端仅仅根据预约信息输入时间表信息就能够在预约的日期时间进行期望的内容数据的下载。

25 根据本发明，由于数据分发终端仅仅通过接入菜单服务器并输入输入信息就能够获得预约信息，因而不必通过杂志等获得预约信息并进行输入，能够容易地下载内容数据。

本发明的一个方面中，由于第 2 保持单元保持有数据的分发源、如下载服务器的连接信息，因而识别信息选择单元从输入信息选择

一个数据识别信息的同时，选择能够下载该数据识别信息表示的内容数据的下载服务器的连接信息。从而，预约信息生成单元生成包含有识别信息选择单元选择的数据识别信息以及连接信息的预约信息。如果预约日期时间来临，数据分发终端可以根据连接信息容易地5 地连接到下载服务器并下载内容数据。

本发明的一个实施例中，期间信息生成单元生成表示可下载内容数据期间的期间信息，并生成包含该期间信息的预约信息。从而，数据分发终端能够判断时间表信息是否设定在期间信息所表示的可下载期间(日期时间)内。

10 另一个发明是分发预约系统，它包括：通过便携电话网下载内容数据的数据分发终端；以及通过便携电话网连接的菜单服务器。菜单服务器包括：第1保持单元，保持分别与多个内容数据对应的多个数据识别信息；接收单元，接收数据分发终端的指示；识别信息选择单元，根据数据分发终端的指示选择一个上述数据识别信息；15 预约信息生成单元，由识别信息选择单元选择的一个数据识别信息生成预约信息；以及发送单元，向数据分发终端发送生成的预约信息。

本发明的分发预约系统，包括：通过便携电话网下载内容数据的数据分发终端以及通过便携电话网与该数据分发终端连接的菜单服务器。该菜单服务器包括第1保持单元，第1保持单元保持分别与20 多个内容数据对应的数据识别信息。从而，如果接收了数据分发终端的指示，则根据该指示，识别信息选择单元从第1保持单元保持的多个数据识别信息中选择一个数据识别信息。然后，预约信息生成单元根据选择的数据识别信息生成预约信息。这样生成的预约信息25 通过发送单元向数据分发终端发送。即，数据分发终端可以将发送来的预约信息存储(登录)于第1存储单元。

根据本发明，预约信息由菜单服务器提供，因而能够进一步简化操作。

本发明的一个方面中，预约信息包含用以连接到连接目的方、即下载服务器的连接信息，该连接信息保持在第2保持单元中。由于识别信息选择单元也根据数据识别信息选择对应的连接信息，因而预约信息生成单元生成包含数据识别信息和连接信息的预约信息。
5 从而，数据分发终端根据连接信息可以容易地连接到下载服务器并下载内容数据。

本发明的另一个方面中，预约信息包含有可下载期间的信息，因而数据分发终端能够判断时间表信息是否设定在可下载日期时间内。

10

图面的简单说明

图1是表示本发明一实施例的示意图。

图2是表示图1实施例所示便携电话机的构成的示意图。

图3是表示图2所示存储卡的构成的示意图。

15 图4是表示图1实施例所示下载服务器的构成的示意图。

图5是表示图1实施例的便携电话机的显示装置显示的时间表画面以及下载预约登录画面的示意图。

图6是表示图2所示控制器36的预约登录处理的流程图。

图7是表示图2所示控制器36的下载处理的流程图。

20 图8是表示图1实施例中从下载服务器实际将内容数据下载到存储卡时的控制器36、控制器70以及CPU80a的处理的一部分的流程图。

图9是表示图1实施例中从下载服务器实际将内容数据下载到存储卡时的控制器36、控制器70以及CPU80a的处理的另一部分的流程图。

25

图10是表示图1实施例中从下载服务器实际将内容数据下载到存储卡时的控制器36、控制器70以及CPU80a的处理的又一部分的流程图。

图 11 是表示图 1 实施例中从下载服务器实际将内容数据下载到存储卡时的控制器 36、控制器 70 以及 CPU80a 的处理的又一部分的流程图。

图 12 是表示图 2 所示便携电话机的重放电路的构成的示意图。

5 图 13 是表示利用图 2 所示便携电话机重放下载到存储卡的音乐数据时的重放处理的一部分的流程图。

图 14 是表示利用图 2 所示便携电话机重放下载到存储卡的音乐数据时的重放处理的另一部分的流程图。

图 15 是本发明的另一个实施例的示意图。

10 图 16 是表示图 15 实施例的菜单服务器的构成的示意图。

图 17 是表示从图 15 实施例的菜单服务器下载预约信息，用便携电话机预约音乐数据的下载时控制器 36 以及 CPU90a 的处理的一部分的流程图。

15 图 18 是表示从图 15 实施例的菜单服务器下载预约信息，用便携电话机预约音乐数据的下载时控制器 36 以及 CPU90a 的处理的另一部分的流程图。

发明的最佳实施例

20 参照图 1，该实施例的下载系统 10 包括便携电话机 12，便携电话机通过无线基站 14 以及便携电话网 16 连接到分发服务器 18。该分发服务器 18 包括下载服务器 20 以及认证服务器 22，下载服务器 20 和认证服务器 22 连接成可相互通信。

25 参照图 2，便携电话机 12 包含天线 30，天线 30 连接到收发电路 32。收发电路 32 通过内部总线(以下简称总线)34 连接到控制器 36。控制器 36 响应通话对方的呼入，进行呼入处理。即，控制器 36 控制声音处理电路 50，从扬声器 54 输出呼入音或呼入旋律。用户根据呼入音或呼入旋律认识到“有呼入”，利用操作面板 44 输入呼入操作。从而，确立连接状态，控制器 36 进行通话处理。即，通话对方

的声音信号用天线 30 进行接收,通过收发电路 32 被控制器 36 获得,然后通过总线 34 以及声音处理电路 50 从扬声器 54 输出。另一方面,用户的声音信号通过麦克风 52 输入,通过声音处理电路 50 以及总线 34 被控制器 36 获得,然后通过总线 34 以及收发电路 32 从天线 30 发射。

另外,用户利用操作面板 44 可以输入期望的通话对方的电话号码。用户一输入电话号码,控制器 36 对此进行响应,控制驱动器 38 并在显示装置 40 上进行电话号码的显示。然后,用户如果利用操作面板 44 进行呼出指示,则控制器 36 进行呼出处理。一旦确立连接状态,控制器 36 进行上述的通话处理。

便携电话机 12 还包括定时器 42,根据定时器 42 输出的时间信息,控制器 36 控制驱动器 38,可以在显示装置 40 上显示日历(日期)和时间等。另外,如果用户操作操作面板 44 以指示进行时间表信息的显示,则控制器 36 对此作出响应,控制驱动器 38,在显示装置 40 上显示时间表的画面(时间表画面)。

如果显示时间表画面,则用户可以通过操作面板 44 输入预定等信息。预定等信息一输入,控制器 36 将预定等信息存储(登录)于时间表存储器 48。从而,在此以后如果有输入时间表显示的指示,则控制器 36 从时间表 48 读出预定等的信息,控制驱动器 38,在显示装置 40 中显示包含预定等的信息的时间表画面。

便携电话机 12 还包括重放电路 46 以及接口 56,重放电路 46 以及接口 56 通过总线 34 与控制器 36 连接。重放电路 46 与端子 60 连接,如图 1 所示,端子 60 与头戴耳机 24 连接。另外,接口 56 与可从电话机本体装卸的存储卡 58 连接。从而,用户如果利用操作面板指示重放时,控制器 36 对此作出响应,进行重放处理。即,读出存储卡 58 存储的音乐数据并在重放电路 46 重放通过端子 60 向头戴耳机 24 输出。

如图 3,存储卡 58 包括控制器 70,控制器 70 通过总线 72 与存

存储器 74、许可存储器 76 以及密钥存储器 78 连接。存储器 74 存储对音乐数据等由版权保护的数据（内容数据）进行加密后的数据和可自由收发的数据。另外，许可存储器 76 存储用以保护内容解密密钥等的版权所必要的数据，即加密内容数据的重放所必要的许可数据。

5 另外，密钥存储器 78 存储许可数据的收发时进行相互认证(加密)处理用的密钥。

参照图 4，下载服务器 20 包含计算机 80，计算机 80 与通信装置 82 以及 HDD(硬盘驱动器)84 连接。通信装置 82 根据计算机 80 中设置的 CPU80a 的指示，能够确立经由便携电话网 16 以及无线基站 14
10 与便携电话机 12 的连接。另外，HDD84 中存储有多个加密音乐数据和分别与之对应的许可密钥，根据 CPU80a 的指示，读出期望的加密音乐数据及其对应的许可密钥，通过通信装置 82 向便携电话机 12 发送。即，便携电话机 12 通过无线基站 14 和便携电话网 16 接入下载服务器 20，能够下载期望的音乐数据。

15 例如，用户用操作面板 44 输入时间表画面显示的指示，在显示装置 40 中显示如图 5(A)所示的时间表画面。另外，在显示图面的场合虽然省略了年月日等的数字，但是在显示装置 40 中，例如也可以显示日历。另外，预定等的信息登录时，在对应的日期用简单的文字或图形等进行预定等信息的显示。

20 另外，用户如果操作操作面板 44 上设置的预约按钮(未图示)，则控制器 36 对此作出响应，控制驱动器 38，在显示装置 40 中显示音乐数据下载的预约登录画面(以下简称“预约画面”)。即，如图 5(B)所示，进行新预约画面的显示。另外，在图面显示时图 5(A)所示显示装置 40 的画面尺寸与图 5(B)所示显示装置 40 的画面尺寸不同，
25 但是实际上具有相同的尺寸。

用户根据杂志等获得的信息，可以通过操作面板 44 在预约画面上输入期望下载的音乐数据的预约信息。即，如图 5(B)所示，预约画面中可以输入下载日期时间和音乐数据的名称以及作者名。另外，

也可以输入音乐数据的数据大小、购入条件以及服务器 ID。这里，购入条件是指是否限制期望下载的音乐数据的重放次数等的条件。另外，服务器 ID 是指向接入图 1 所示下载服务器 20 的接入点(DAP)拨号的电话号码(DAP-TEL)和可正确接入下载服务器 20 的 URL 等。

5 另外，该实施例中，音乐数据指定时输入名称和作者名，但是也可以输入用以识别音乐数据的代码(内容 ID)。该内容 ID 可以从杂志等预先获得。

这样的预约信息输入一结束，用户通过操作面板 44 按下(点击)预约画面上的“登录”按钮。然后，控制器 36 将输入的预约信息存储到时间表存储器 48。另外，在预约信息未全部输入时，例如在显示装置 40 显示的预约画面上显示“信息未全部输入。”等的警告，同时，从扬声器 54 输出警告音。用户对此作出响应，输入不足的预约信息后，再度按下“登录”按钮。

15 另外，预约信息的输入中和输入结束后如果按下“取消”按钮，可以中途结束输入(预约)。即，可以中途停止预约。

另外，预约信息登录后，如果再度在显示装置 40 上显示时间表画面，则在符合的日期(下载日期)上会显示表示有预约的简单文字或图形。另外，图 5(A)中，有预约的部分被涂抹。在该时间表画面中如果按下涂抹部分(栏)，则控制器 36 从时间表存储器 48 读出对应的预约信息，并将预约画面显示于显示装置 40。从而，用户查看该预约画面，可以进行登录内容的确认以及订正。另外，确认以及订正结束后，如果按下“登录”按钮，则预约信息被存储到(改写)时间表存储器 48。另一方面，如果按下“取消”按钮，则控制器 36 删除时间表存储器 48 内的对应预约信息。即解除预约。

25 具体的说，控制器 36 根据图 6 所示流程图进行预约处理。控制器 36 首先打开便携电话机 12 的主电源，在步骤 S1 判断操作面板 44 设置的预约按钮是否被按下。如果步骤 S1 为“是”即预约按钮被按下，在步骤 S3 中控制驱动器 38 并在显示装置 40 显示新的预约画面，

然后进入步骤 S9。

另一方面，如果步骤 S1 为“否”，则在步骤 S5 判断时间表栏（时间表画面有预约的部分）是否被按下。即，判断是否已经输入了显示登录的预约画面的指示。步骤 S5 如果为“否”，即时间表栏没有被按下，则直接返回步骤 S1。另一方面，如果在步骤 S5 中为“是”，即时间表栏被按下，则从时间表存储器 48 读出对应的预约信息，控制驱动器 38，在显示装置 40 中显示预约画面，然后进入步骤 S9。

在步骤 S9，判断预约画面上的“登录”按钮是否被按下，即，预约画面中预约信息的输入是否结束。另外，步骤 S7 中，显示已登录的预约画面显示时，判断确认以及订正是否结束。步骤 S9 中如果为“是”，即“登录”按钮被按下，则判断输入（确认）结束，在步骤 S11 中判断是否输入了全部预约信息。在步骤 S11 如果为“否”，即未输入全部预约信息，则在步骤 S15 输出警告显示以及警告音，返回步骤 S9。具体的说，控制器 36 控制驱动器 38，在显示装置 40 显示“请输入全部信息”等的信息，同时控制声音处理电路 50，从扬声器 54 发出“哔”等的警告音。另一方面，步骤 S11 中如果为“是”，即输入了全部预约信息，则在步骤 S13 中将预约信息存储到时间表存储器 48，并结束处理。

另外，在步骤 S9 中如果为“否”，即未按下“登录”按钮，则在步骤 S17 中判断是否按下“取消”按钮。在步骤 S17 如果为“否”，即未按下“取消”按钮，则判断为正在输入中，返回步骤 S9。另一方面，步骤 S17 中如果为“是”，即按下“取消”按钮，则在步骤 S19 中删除时间表存储器 48 内的对应预约信息，并结束处理。另外，新的预约画面上如果按下“取消”按钮，则直接结束预约信息的输入，即中途结束预约。

这样，可以进行期望的音乐数据下载的预约。控制器 36 每天在到达设定的规定时刻（例如早上 9 时）时检查时间表存储器 48，判断这一天是否有预约。另外，在有预约的场合，获得该预约信息包含

的时间(预约时刻), 存储到控制器 36 内设置的存储器 36a。然后, 检查从计时器提供的时间信息, 如果到达存储器 36a 存储的时刻, 则进行下载处理。

5 具体的说, 控制器 36 根据图 7 所示流程图进行下载的处理。如上所述, 控制器 36 在到达预约时刻时开始处理, 在步骤 S21 判断时间表存储器 48 中是否有预约信息。即, 判断是否有预约。另外, 由于控制器 36 一旦获得预约时刻后就开始根据该预约时刻进行下载处理, 而预约时刻获得后可能发生用户解除预约的情况, 因而在步骤 S21 进行预约有无的确认。

10 在步骤 S21 中如果为“否”, 则判断无预约并直接返回。另一方面, 在步骤 S21 如果为“是”, 即有预约, 则在步骤 S23 进行下载环境(状况)的检测。具体的说, 检测电波状况、存储卡 58 内的许可存储器 76 的空闲容量以及电池余量。

15 电波状况可以从电波强度进行检测, 便携电话机 12 中, 检测出收发电路 32 中的电波强度, 控制器 36 根据检测结果控制驱动器 38, 在显示装置上显示天线的字符以及表示强度等级的字符。从而, 由于预先存储由实验获得的判别是否可进行下载的电波强度的阈值, 可通过判断电波强度是否大于该阈值来检测(判断)电波状况。

20 另外, 存储器 74 以及许可存储器 76 的空闲容量可以通过与存储卡 58 内设置的控制器 70 进行通信而获知。从而, 通过将预约信息包含的音乐数据的大小(数据大小)与空闲容量比较, 可以检测(判断)许可存储器 76 的空闲容量是否足够。

25 而且, 电池余量通过检测电池(未图示)的电压值可以从电池的特性容易地进行检测(判断)。而且, 电池的特性可以预先通过实验和制造商获知。

这些所有检查结束后, 控制器 36 在步骤 S25 中判断是否可以下载。即判断电波状况、空闲容量以及电池余量是否全部满足可以下载的条件。在步骤 S25 中如果为“是”, 即满足所有的条件, 则

在步骤 S27 进行下载处理, 在步骤 S29 输出下载结束的信息以及结束音并返回。

另一方面, 步骤 S25 中如果为“否”, 即至少有一个条件不满足的场合, 则在步骤 S31 中进行优化处理。

5 该实施例中为了简单说明, 只进行优化处理中的电波状况的改善。即, 控制器 36 控制收发电路 32, 查找电波强度强的其他无线基站。另外, 优化处理中也可以自动增加空闲容量。即, 删除许可存储器 76 存储的音乐数据中已经不能重放的数据, 删除下载日期陈旧的音乐数据, 或删除重放频度低的音乐数据。

10 接着, 在步骤 S33 中判断优化处理是否结束。即, 判断电波状况是否改善。在步骤 S33 如果为“是”, 则回到步骤 S23 再进行下载环境的检测。另一方面, 在步骤 S33 如果为“否”, 即电波状况没有改善、空闲容量不足以及电池余量不足发生的情况下, 则在步骤 S35 显示关于无法满足下载条件的内容的警告, 同时输出警告音。

15 例如, 电波状况没有改善时, 显示“电波状况不良, 无法下载。”等信息。另外, 空闲容量不足时, 显示“空闲容量不足。”以及“请删除不必要数据或更换存储卡。”等信息。电池余量不足时, 显示“电池余量不足”以及“请更换电池或充电。”等信息。

20 接着, 在步骤 S37, 控制器 36 更新存储器 36a 内的预约时刻以及时间表存储器 48 内的预约信息包含的预约时刻, 即将预约时刻推迟规定时间(例如 1 小时)并返回。

这样, 在无法下载时, 可自动更新时间信息, 也可以将预约画面显示于显示装置 40, 由用户对时间信息(预约时刻)进行变更。

25 上述的步骤 S27 所示的下载处理用图 8~图 11 的流程图表示。在下载这样的由版权保护的音乐数据时, 必须对版权的权利人支付著作费用。另外, 下载后的音乐数据如果可以自由收发, 则有不能保护版权的问题。为了避免该问题等, 发明人根据在先前申请的意愿平 11-345229 号中详细说明的处理说明了音乐数据的下载处理。

另外，通过便携电话机 12 内的控制器 36，存储卡 58 内的控制器 70 与下载服务器 20 内的 CPU80a 进行通信，以进行相关的下载处理。从而，在图中，为了便于理解控制器 36、控制器 70 以及 CPU80a 的各个处理，用虚线进行分割。

5 下载处理一开始，控制器 36 在步骤 S51 向下载处的下载服务器 20 拨号。即，向预约信息包含的服务器 ID 即接入点(DAP)的连接信息(DAP-TEL)拨号。接着，控制器 36 在步骤 S53 中判断连接是否确立。如果步骤 S53 中为“否”，即连接未确立，则判断无法下载，进入步骤 S59。另一方面，如果步骤 S53 中为“是”，则在步骤 S55 判
10 断线路是否拥挤。如果步骤 S55 中为“是”，即线路拥挤，则判断无法下载，进入步骤 S59。

 在步骤 S59，控制器 36 控制驱动器 38，在显示装置 40 显示警告的同时，控制声音处理电路 50 以输出警告音。即，输出“无法下载。”信息的同时发出“哔”等的警告音。接着，在步骤 S61 中，如图 11
15 所示，控制器 36 更新存储器 36a 内的预约时刻以及时间表存储器内的预约时刻并返回。另外，该实施例中，预约时刻推迟规定的时间(例如 15 分钟)。另外，与上述同样，也可以由用户对预约时刻进行变更。

 另一方面，在步骤 S55 如果为“否”，即线路不拥挤，则在步骤
20 S57 中，控制器 70 输出带证明的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$)。该带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 存储在用户等无法直接访问的密钥存储器 78 中。另外，公开加密密钥 ($KPmc(1)$) 是存储卡 58 的等级(种类、制造批号等)固有的公开加密密钥。

 接着，在步骤 S63 中，控制器 36 发送内容 ID，AC 以及带证书的
25 公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$)。这里，内容 ID 是用以识别音乐数据(内容数据)的代码，由预约信息包含的名称以及作者名唯一地确定。另外，AC 是许可请求信息，由该许可请求信息确定音乐数据的重放条件。

接着, 在步骤 S65 中, CPU80a 接收内容 ID、AC 以及带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$), 图 9 所示步骤 S67 中, 以 RAM80b 作为工作存储器, 对带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 进行解密。另外, 下载服务器 20 的计算机 80 内预先保持有用以对带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 解密的公开密钥 (认证密钥: KPma), 利用该认证密钥 (KPma) 对带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 解密。另外, $\{X\}Y$ 表示 X 是用密钥 Y 可解密的加密信息。以下的该实施例中也同样。

接着, 在步骤 S69 中, 判断从解密结果接收的带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 中包含的公开加密密钥 (KPmc(1)) 是否有效。此时, CPU80a 根据步骤 S67 获得的证书, 通过询问认证服务器 22 来调查公开加密密钥 (KPmc(1)) 是否有效。

如果在步骤 S69 为“否”, 即公开加密密钥 (KPmc(1)) 无效, 则如图 11 所示, 直接返回。另一方面, 在步骤 S69 如果为“是”, 即公开加密密钥 (KPmc(1)) 有效, 则 CPU80a 利用 RAM80b 生成可指定分发会话的代码 (交易 ID)。接着, CPU80a 利用 RAM80b 生成会话固有的对称密钥 (Ks1), 利用公开加密密钥 (KPmc(1)) 进行用存储卡 58 的媒体等级固有的非对称秘密解密密钥 (Kmc(1)) 可解密的加密。即, 生成 $\{Ks1\}Kmc(1)$ 。然后, CPU80a 发送先前生成的交易 ID 和 $\{Ks1\}Kmc(1)$ 。

接着, 在步骤 S77 中, 控制器 36 接收交易 ID 和 $\{Ks1\}Kmc(1)$, 在步骤 S79 中只受理交易 ID, $\{Ks1\}Kmc(1)$ 被原样发送到存储卡 58 内的控制器 70。从而, 在步骤 S81 中, 控制器 70 接收 $\{Ks1\}Kmc(1)$, 用存储卡 58 的秘密解密密钥 (Kmc(1)) 对该 $\{Ks1\}Kmc(1)$ 解密, 受理会话固有的对称密钥 (Ks1)。另外, 存储卡 58 的秘密解密密钥 (Kmc(1)) 也与带证书的公开加密密钥 ($\{KPmc(1)\}KPma$) 一样, 存储到密钥存储器 78。

接着, 控制器 70 在步骤 S83 生成会话固有的对称密钥 (Ks2), 该

会话固有的对称密钥(Ks2)和公开加密密钥(KPm(1))用会话固有的对称密钥(Ks1)进行加密并输出。即,生成{Ks2 // KPm(1)}Ks1,通过总线 34 提供给控制器 36。

5 另外, {X // Y}Z 表示 X 和 Y 可分别用密钥 Z 解密的加密信息。以下的实施例中也是一样。

控制器 36, 在步骤 S85 向 {Ks2 // KPm(1)}Ks1 附加交易 ID, 在步骤 S87 发送 {Ks2 // KPm(1)}Ks1 // 交易 ID。

另外, X // Y 表示 X 和 Y 分别进行发送或接收。以下的实施例中也是一样。

10 CPU80a 中, 在步骤 S89 接收 {Ks2 // KPm(1)}Ks1 // 交易 ID, 在步骤 S91 利用 RAM80b, 用会话固有的对称密钥(Ks1)对 {Ks2 // KPm(1)}Ks1 进行解密。从而, 获得 Ks2 和 KPm(1)。接着, CPU80a, 在图 10 所示步骤 S93 中, 根据先前(步骤 S65)获得的内容 ID, 从 HDD84 存储的数据库获得内容解密密钥(Kc)。然后, CPU80a 在步骤 S95 生成可指定
15 许可发行的管理代码(许可 ID)。

另外, CPU80a 在步骤 S97 根据先前(步骤 S65)获得的 AC 生成限制信息(AC1)以及控制信息(AC2)。限制信息(AC1)包括: 用以判断存储卡 58 中存储的内容解密密钥(Kc)是否也可以输出的许可信息; 以及用以对重放次数进行限制的次数限制信息。

20 另外, 次数限制信息设定在例如 2 比特的数据即“00”~“FF”之间。次数限制信息为“00”的场合表示不可重放, “FF”的场合表示没有重放次数的限制。另外, 在“01”~“FE”之间时表示限制重放次数。准确地说, 表示限制内容解密密钥(Kc)的输出次数。

另外, 控制信息(AC2)是表示重放期限等的重放电路侧的重放限制的信息。具体的说, 重放期限用以限制可重放的日期时间。
25

CPU80a, 在步骤 S99 用存储卡 58 固有的解密密钥(Km(1))可解密的公开加密密钥(KPm(1))对内容解密密钥(Kc)、限制信息(AC1)、控制信息(AC2)、许可 ID 以及内容 ID 进行加密。即, 生成 {Kc // AC1 //

AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1)。

接着, CPU80a 在步骤 S101 利用 RAM80b, 用会话固有的对称密钥 (Ks2) 对 {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) 进行加密。即生成 { {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) } Ks2。然后, 在步骤 S103 中, 发送该 { {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) } Ks2。

从而, 控制器 36 在步骤 S105 中接收 { {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) } Ks2, 然后提供给控制器 70。控制器 70 对此作出响应, 在图 11 所示步骤 S107 中用对称密钥 (Ks2) 对 { {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) } Ks2 进行解密。从而生成 {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1)。接着, 控制器 70 在步骤 109 中用存储卡 58 固有的解密密钥 Km(1) 对 {Kc // AC1 // AC2 // 许可 ID // 内容 ID) Km(1) 进行解密, 使之变成明文。从而获得内容解密密钥 (Kc)、限制信息 (AC1)、控制信息 (AC2)、许可 ID 以及内容 ID。接着, 控制器 70 在步骤 S111 中将内容解密密钥 (Kc)、限制信息 (AC1)、控制信息 (AC2)、许可 ID 以及内容 ID 存储到许可存储器 76。

该内容解密密钥 (Kc)、限制信息 (AC1)、控制信息 (AC2)、许可 ID 以及内容 ID 如果存储到许可存储器 76, 则控制器 36 在步骤 S113 中发送先前 (步骤 S79) 获得的交易 ID 和数据发送请求。CPU80a 对此作出响应, 从 HDD84 获得音乐数据, 即用内容解密密钥 (Kc) 将内容数据 (Data) 加密成可解密的 {Data} Kc 和该内容数据 (data) 的附加信息 (Data-inf)。另外, 附加信息 (Data-inf) 包含对应的内容数据的著作相关信息或服务器接入相关信息、名称、歌词以及唱片封套等的明文信息。接着, 在步骤 S117 中, CPU80a 发送 {Data} Kc // Data-inf。

从而, 控制器 36 在步骤 S119 接收 {Data} Kc // Data-inf, 然后, 提供给控制器 70。控制器 70 在步骤 S121 受理 {Data} Kc // Data-inf, 将加密的内容数据 ({Data} Kc) 以及附加信息 (Data-inf) 存储到存储器 74。

加密的内容数据 ({Data} Kc) 以及附加信息 (Data-inf) 的存储一结

束, 则控制器 36 在步骤 S123 发送交易 ID 和数据受理, 然后切断线路。CPU80a 在步骤 S125 接收交易 ID 和数据受理并返回。

从而, 根据预约信息加密的内容数据(音乐数据)、其附加信息以及解密密钥等重放所必要的信息(许可信息)存储(下载)到存储卡 58。另外, 下载结束后, 将与该内容数据对应的预约信息从时间表存储器 48 删除。

根据该实施例, 由于仅仅在预约画面进行预约就可以根据时间信息下载期望的音乐数据, 操作变得简单。另外, 由于在无法下载时可更新时间信息并再度进行下载, 因而可以进行可靠的下载。而且, 预约时刻如果设定成上班时间和睡眠时间, 则可以避免便携电话机无法通话的状态。

另外, 下载的音乐数据可以用便携电话机 12 进行重放。从而, 重放的音乐数据通过与输出端子 60 连接的头戴耳机 24 输出。另外, 重放处理在发明人先前申请的的特愿平 11-345229 号中也有详细说明。

音乐数据的重放电路 46 如图 12 所示, 包括相互认证处理电路 46a。相互认证处理电路 46a 通过总线 34 与存储卡 58 连接, 为了获得由版权保护的内容解密密钥(Kc)和控制信息(AC2), 与存储卡 58 交换密钥, 进行相互认证。另外, 相互认证处理电路 46a 连接有密钥存储器 46b 以及内容解密处理电路 46c。密钥存储器 46b 存储有由相互认证处理电路 46a 处理的重放电路 46 的等级固有的密钥。内容解密处理电路 46c 通过总线 34 与存储卡 58 连接, 从存储卡 58 向其提供加密的音乐数据({Data}Kc), 而且, 还向其提供在相互认证处理电路 46a 中最终获得的解密密钥(Kc)。从而, 在内容解密处理电路 46c 中, 利用内容解密密钥(Kc)对加密的音乐数据({Data}Kc)进行解密(明文化)。即, 从内容解密处理电路 46c 输出作为明文信息的音乐数据(Data), 提供给音乐重放处理电路 46d。音乐重放处理电路 46d 对音乐数据(Data)进行重放处理, 向端子 60 输出。

具体的说, 根据图 13 以及图 14 的流程图进行重放处理。另外, 由于重放处理通过便携电话机 12 中设置的控制器 36 以及重放电路 46 和存储卡 58 中设置的控制器 70 进行, 因而, 用虚线对便携电话机 12 和存储卡 58 的处理进行分割以便于理解。

5 如图 13 所示, 首先, 控制器 36 在步骤 S131 判断用户是否输入了重放指示。如果在步骤 S131 为“否”, 即没有输入重放指示, 则返回同一步骤 S131。另一方面, 如果在步骤 S131 中为“是”, 即有输入重放指示, 则在步骤 S133 向重放电路 46 输入重放指示。从而, 相互认证处理电路 46a 读出密钥存储器 46 存储的带证书的加密密钥
10 ({KPp} KPma) 并输出。

从而, 控制器 70 在步骤 S135 接收带证书的加密密钥 ({KPp} KPma), 带证书的加密密钥 ({KPp} KPma) 用认证密钥 (Kpm 进行解密(明文化)。接着, 在步骤 S137 中, 控制器 70 在步骤 S135 判断来自解密结果的重放电路 46 的等级固有的公开加密密钥 (KPp) 是否
15 有效。如果在步骤 S137 为“否”, 即公开加密密钥 (KPp) 无效则如图 14 所示, 直接结束处理。另一方面, 如果在步骤 S137 为“是”, 即公开加密密钥 (KPp) 有效, 则控制器 70 在步骤 S139 生成会话固有的对称密钥 (Ks3), 利用便携电话机 12 的公开加密密钥 (KPp), 用与密钥保持部 46b 存储的公开加密密钥 (KPp) 成非对称且成对的秘密解密
20 密钥 (Kp) 进行可解密的加密。即生成 {Ks3} Kp。然后控制器 70 在步骤 S141 输出 {Ks3} Kp。

接着, 控制器 36 在步骤 S143 接收 {Ks3} Kp, 输入相互认证处理电路 46a。相互认证处理电路 46a 用密钥存储器 46b 存储的秘密解密
25 密钥 (Kp) 对 {Ks3} Kp 进行解密(明文化)。接着, 在步骤 S145 生成会话固有的对称密钥 (Ks4), 用对称密钥 (Ks3) 对该对称密钥 (Ks4) 加密。即生成 {Ks4} Ks3。接着, 在步骤 S147 将该 {Ks4} Ks3 输出到存储卡 58。

在步骤 S149, 控制器 70 接收 {Ks4} Ks3, 用对称密钥 (Ks3) 进

行解密(明文化)。从而获得对称密钥(Ks4)。接着,在步骤 S151,控制器 70 根据限制信息(AC1)判断是否不可重放。在步骤 S151 中如果为“是”,即限制信息(AC1)的内容解密密钥(Kc)的输出不许可,或内容解密密钥(Kc)的输出虽然许可但是次数控制信息为“00”,则判断不可重放,如图 14 所示,结束处理。另一方面,在步骤 S151 如果为“否”,即内容解密密钥(Kc)的输出许可且次数限制信息为“00”以外的数,则在步骤 S153 中判断重放次数是否有限制。在步骤 S153 如果为“否”,即次数限制信息为“FF”、重放次数没有限制,则如图 10 所示直接进入步骤 S157。另一方面,在步骤 S153 如果为“是”,即次数限制信息为“01”~“FE”,则判断重放次数有限制,在步骤 S155 中更新(逆序计数)许可存储器 76 内的次数限制信息后,进入步骤 S157。

图 14 所示步骤 S157 中,控制器 70 获得许可存储器 76 内的内容解密密钥(Kc)和重放电路的控制信息(AC2),在步骤 S159 用先前获得的会话固有的对称密钥(Ks4)对内容解密密钥(Kc)和重放电路的控制信息(AC2)进行加密。从而生成{Kc // AC2}Ks4。然后在步骤 S161,控制器 70 输出该{Kc // AC2}Ks4 输出。

从而,在步骤 S163,控制器 36 获得{Kc // AC2}Ks4 并输入相互认证处理电路 46a。然后根据控制器 36 的指示,相互认证处理电路 46a 用对称密钥(Ks4)对{Kc // AC2}Ks4 进行解密(明文化)。接着,在步骤 S165,控制器 36 根据控制信息(AC2)判断是否不可重放。即,参照计时器 42 提供的时间信息,判断重放电路 46 中的重放期限是否过期。在步骤 S165 如果为“是”,即重放期限已过期,则结束处理。另一方面,步骤 S165 如果为“否”,即再生期限未过期,则在步骤 S167 中,控制器 36 请求存储器 58 输出{Data}Kc。控制器 70 对此作出响应,在步骤 S169 获得存储器 74 内的{Data}Kc 并输出。

控制器 36 对此作出响应,在步骤 S171 中将{Data}Kc 输入内容解密处理电路 46c。从而,解密处理电路 46c 用内容解密密钥(Kc)对

{Data}Kc 进行解密(明文化)。然后在步骤 S173, 内容解密处理电路 46c 向音乐重放处理电路 46d 输出音乐数据(Data), 音乐重放处理电路 46d 对音乐数据(Data)进行重放并结束处理。

这样, 根据预约的信息可以下载期望的内容数据(音乐数据)并进行该音乐数据的重放。

如图 15 所示的另一个实施例的下载系统 10, 还在分发服务器 18 中设置了菜单服务器 26, 下载该菜单服务器 26 中登录的内容数据对应的预约信息并输入预约信息。除此以外与图 1 的实施例相同, 因而省略重复的说明。

如图 15 所示, 菜单服务器 26 设计成可与下载服务器 20 通信, 另外可通过便携电话网 16 以及无线基站 14 与便携电话机 12 通信。如图 16 所示, 菜单服务器 26 包含 PC 等计算机 90, 计算机 90 与通信电路 92 以及 HDD94 连接。HDD94 存储有与多个内容数据(音乐数据)对应的多个预约信息, 能够根据便携电话机 12 的指示将符合的预约信息的一览表向便携电话机 12 侧发送。

用户从便携电话机 12 的显示装置 40 中显示的预约信息的一览表中选择期望的预约信息, 菜单服务器 26 对此作出响应, 向便携电话机 12 发送选择的预约信息。从而, 便携电话机 12 将发送来的预约信息登录(存储)到时间表存储器 48。

然后, 根据时间表存储器 48 登录的预约信息, 便携电话机 12 从下载服务器 20 下载内容数据(音乐数据)。

具体的说, 便携电话机 12 中设置的控制器 36 和菜单服务器 26 中设置的 CPU90a 通过便携电话网 16 以及无线基站 14 进行通信, 通过获得内容数据(音乐数据)的下载所必要的信息进行预约。该预约处理如图 17 和图 18 所示。另外, 图 17 以及图 18 中, 为了便于理解控制器 36 和 CPU90a 的处理, 用虚线对相互间的处理进行了分割。

参照图 17, 预约处理一开始, 控制器 36 首先在步骤 S181 进行菜单服务器 26 的接入点(MAP)的连接信息(MAP-TEL)的拨号。接着,

在步骤 S183 中, 控制器 36 判断连接是否确立。在步骤 S183 如果为“否”, 即连接未确立, 则返回步骤 S181 重新拨号。另一方面, 在步骤 S183 如果为“是”, 即连接已确立, 则在步骤 S185, CPU90a 发送菜单数据。例如, 菜单数据是象用于卡拉 OK 的选曲本一样可根据歌手名或名称进行检索的一览表的数据。

从而, 在步骤 S187, 控制器 36 接收菜单数据, 在步骤 S189 控制驱动器 38 并在显示装置 40 中显示。即, 显示装置 40 中显示将歌手名和名称用 50 音图的顺序进行区分的一览表。另外, 由于菜单数据的数据量大, 因而在该实施例, 每次以规定量发送菜单数据并在显示装置 40 中显示。接着, 控制器 36, 在步骤 S191 判断是否有选曲。即, 操作面板 44 中设置的决定按钮(未图示)是否按下。在步骤 S191 如果为“是”, 即决定按钮被按下, 则如图 18 所示进入步骤 S199。

另一方面, 在步骤 S191 如果为“否”, 即决定按钮未按下, 则控制器 36 在步骤 S193 判断是否有下一个菜单数据的显示指示。即, 操作面板 44 中设置的次页按钮(未图)是否被按下。在步骤 S193 如果为“否”, 即次页按钮未按下, 则直接返回步骤 S191。另一方面, 在步骤 S193 如果为“是”, 即次页按钮被按下, 则在步骤 S195 中发送下一个菜单数据的发送请求。从而, CPU90a 在步骤 S197 接收该菜单数据的发送请求, 对此作出响应, 返回步骤 S185, 进行下一个菜单数据的发送。

图 18 所示步骤 S199 中, 控制器 36 判断是否输入了购入条件。即, 是否输入了重放条件(重放次数等)。在步骤 S199 中如果为“是”, 即输入了重放条件, 则控制器 36 在步骤 S201 发送选曲结果和购入条件。另一方面, 在步骤 S199 中如果为“否”, 即未输入重放条件, 则控制器 36 在步骤 S203 中只发送选曲结果。

从而, 在步骤 S205, CPU90a 接收选曲结果等(选曲结果和购入条件两者或者只有选曲结果), 存储到 RAM90b。接着在步骤 S207 中,

CPU90a 根据选曲结果等, 从 HDD94 获得内容 ID、AC 以及下载服务器 20 的接入点 (DAP) 的连接信息 (DAP-TEL), 在步骤 S209 发送内容 ID、AC、下载服务器 20 的接入点 (DAP) 的连接信息 (DAP-TEL) 以及可下载期间 (term)。即发送内容 ID // AC // DAP-TEL // term。

5 另外, 与上述的实施例同样, X // Y 表示 X 和 Y 的发送和接收。
以下的实施例也一样。

接着, 在步骤 S211, 控制器 36 接收内容 ID // AC // DAP-TEL // term, 存储到 RAM62, 在步骤 S213 中切断与菜单服务器 26 的连接。

10 接着, CPU36 在步骤 S215 判断下载的日期时间是否已指定。在步骤 S215 如果判断为“否”, 即未指定日期时间, 则直接返回步骤 S215。另一方面, 在步骤 S215 如果为“是”, 即指定了日期时间, 则在步骤 S217 判断指定的日期时间 (指定日期时间) 是否在可下载期间 (term) 内。在步骤 S217 如果为“否”, 即指定日期时间不在可下载期间 (term) 内, 则在步骤 S219 输出警告显示及警告音, 返回步骤
15 S215。例如, 控制驱动器 38, 在显示装置 40 显示“指定日期时间不正确。请重新输入。”等信息, 控制声音处理电路 50, 从扬声器 54 输出“哔”等的警告音。

20 另一方面, 在步骤 S217 如果为“是”, 即指定日期时间在可下载期间 (term) 内, 则在步骤 S221 将 RAM62 内的内容 ID、AC、电话号码 (DAP-TEL) 以及指定日期时间即预约信息存储到时间表存储器 48 并结束处理。

另外, 该实施例中虽然没有表示内容数据 (音乐数据) 的大小的信息, 但是可以和内容 ID 等一起从菜单服务器发送。

25 根据该实施例, 由于下载相关的预约信息可以从菜单服务器 26 获得, 因而预约信息不必从杂志等获得并一一输入。即, 可以进一步使操作简化。

另外, 这些实施例中说明了一天只进行一个预约的情况, 但是也可以进行一天两个以上的预约。此时, 在存储器 36a 中存储预约时

刻时，必须使预约时刻和预约信息相关联。

另外，该实施例只说明了作为内容数据的音乐数据，当然也可以适用于由版权保护的图象数据等的內容数据。但是在图象数据的情况时，下载后如果输入重放指示，便携电话机的显示装置上显示与
5 图象数据对应的图象。

而且，该实施例中的存储卡、下载服务器以及菜单服务器中，在进行数据加密以及解密时由对应的控制器或 CPU 进行处理，但是，如果加密以及解密有必要进行大规模的处理，也可以设置专用电路。

而且，这些实施例中利用了作为数据分发终端的便携电话机，但是，也可以采用不具有与其他便携电话机进行通话的功能的下载及
10 重放专用机。

另外，也可以用通过无线基站以及简易便携电话网与分发服务器连接的 PHS 进行下载。

本发明虽然进行了详细的说明和图示，但是应该理解这些仅仅用于图解和示例，而不是限定，本发明的精神以及范围只由附加的权
15 利要求书限定。

图 1

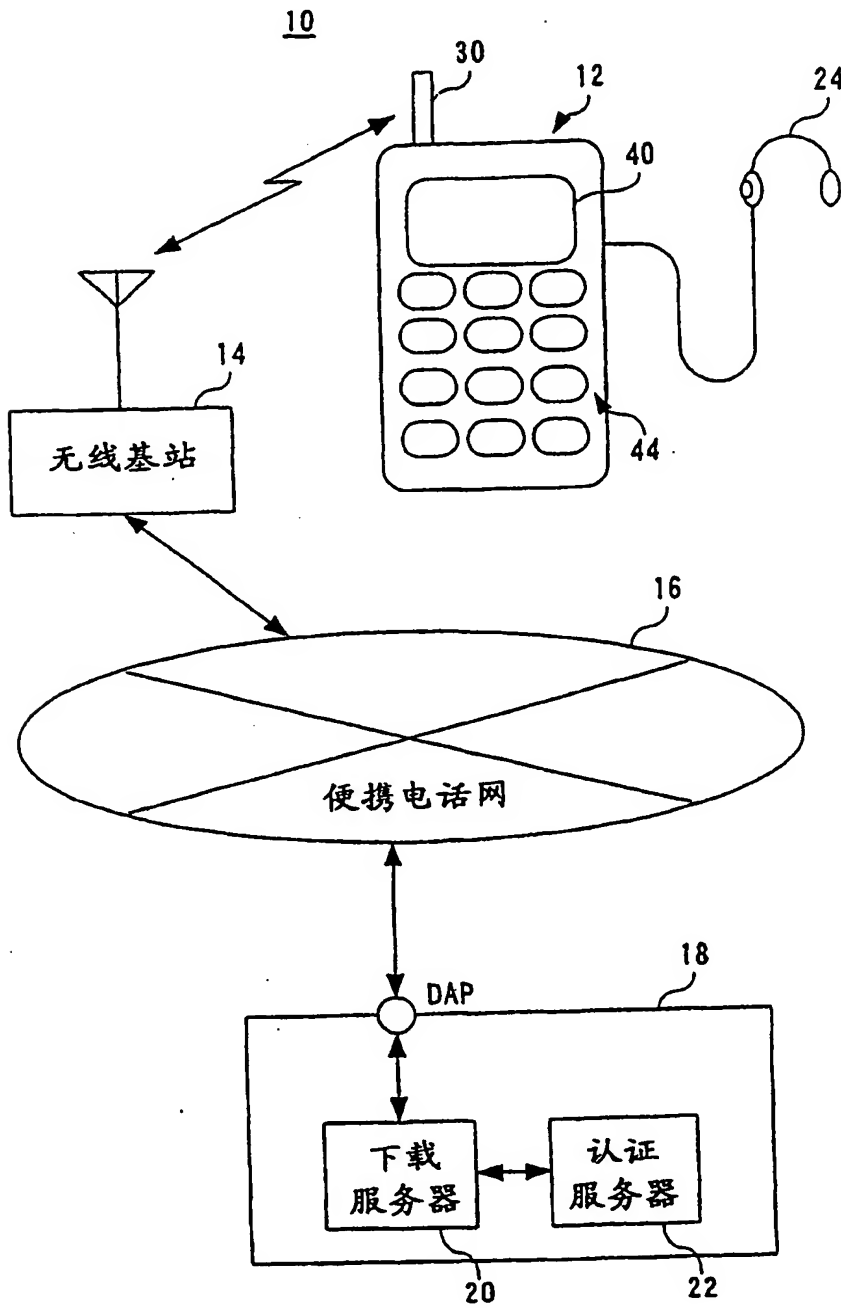
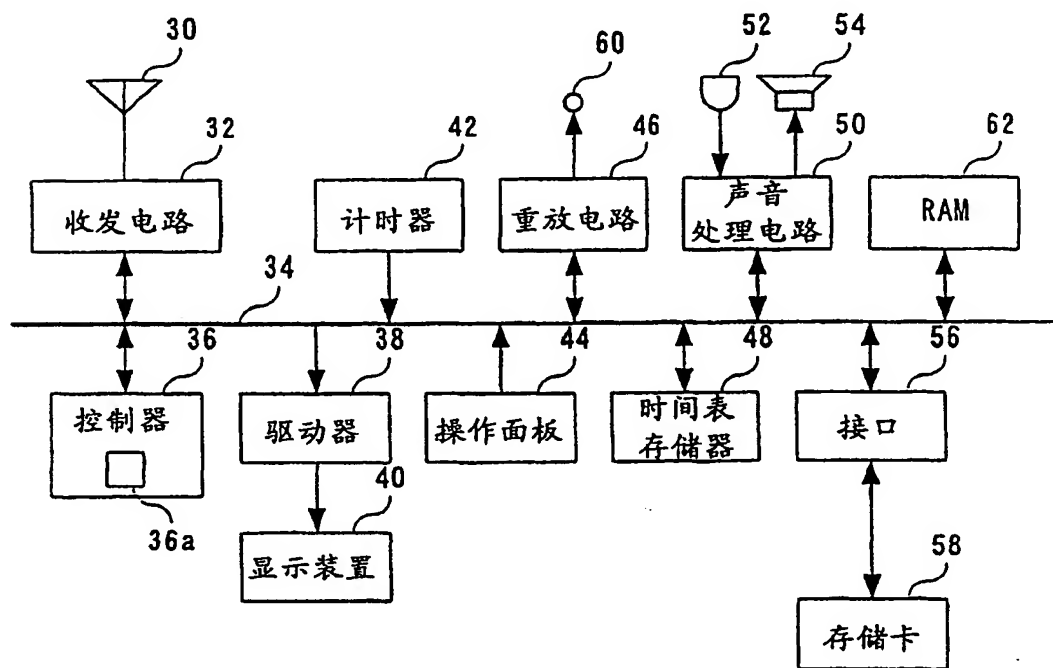


图 2



58

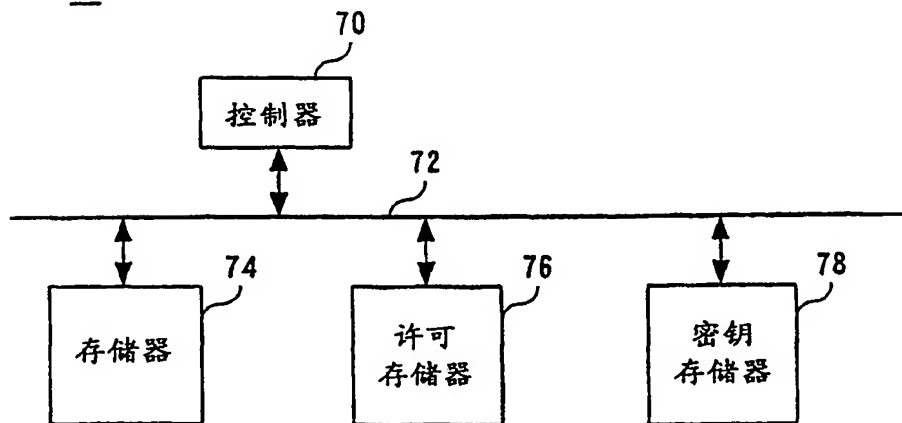


图 3

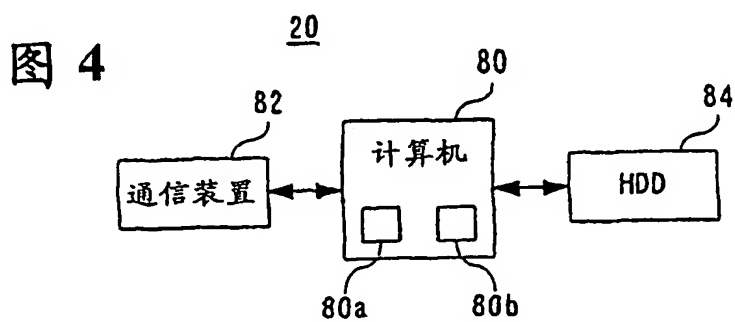
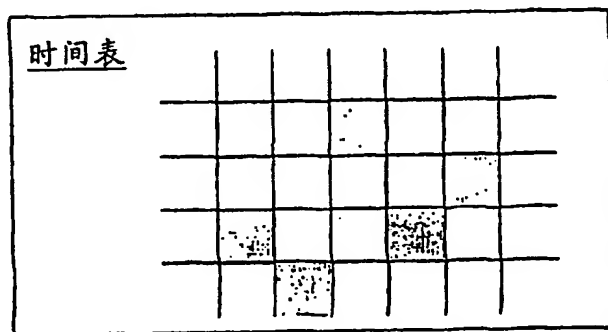


图 5

(A) 40



(B) 40

下载预约登录

下载日期时间:

年
 月
 日
 时
 分

名称: 大小: MB

作者名: 购入条件:

服务器 ID:

图 6

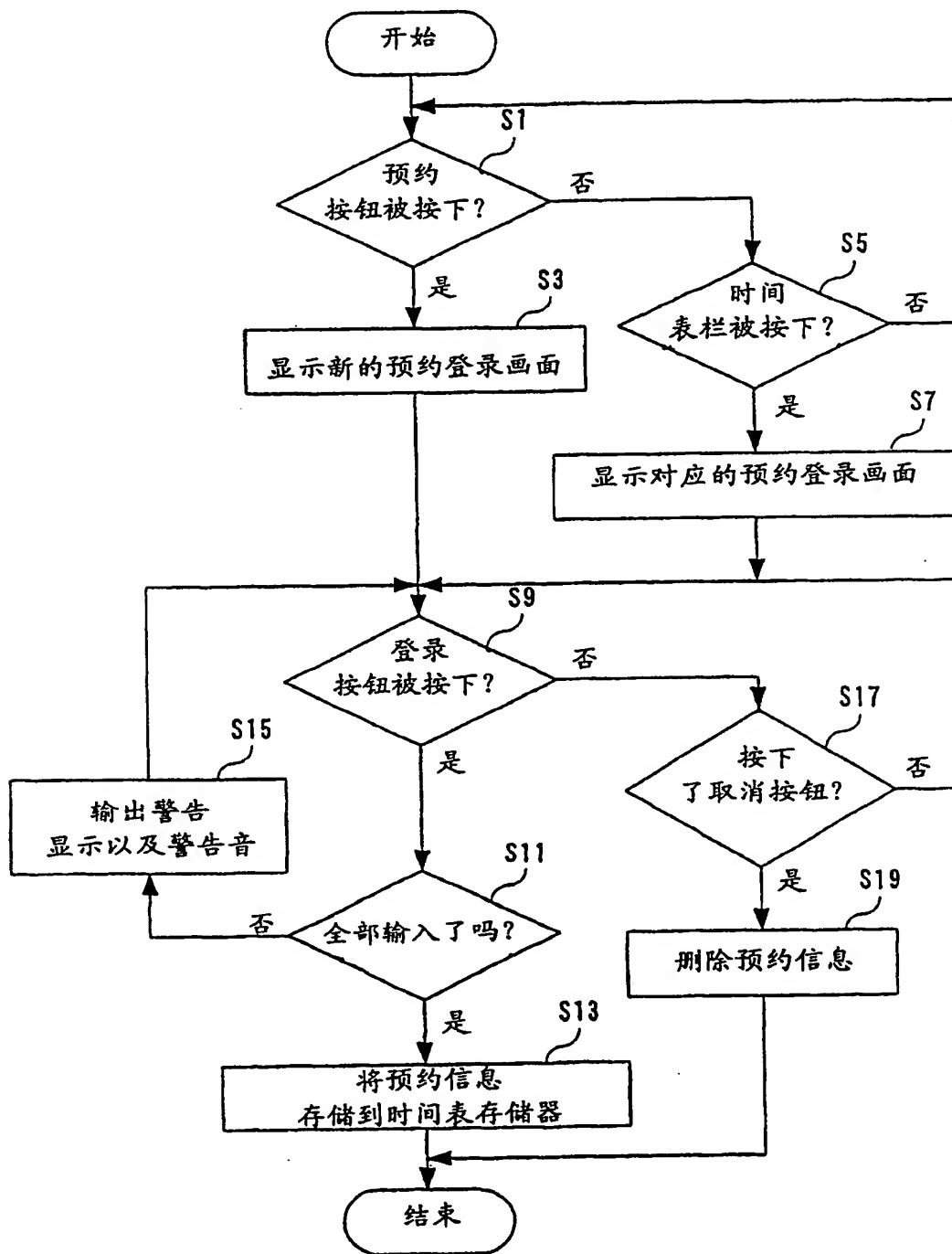


图 7

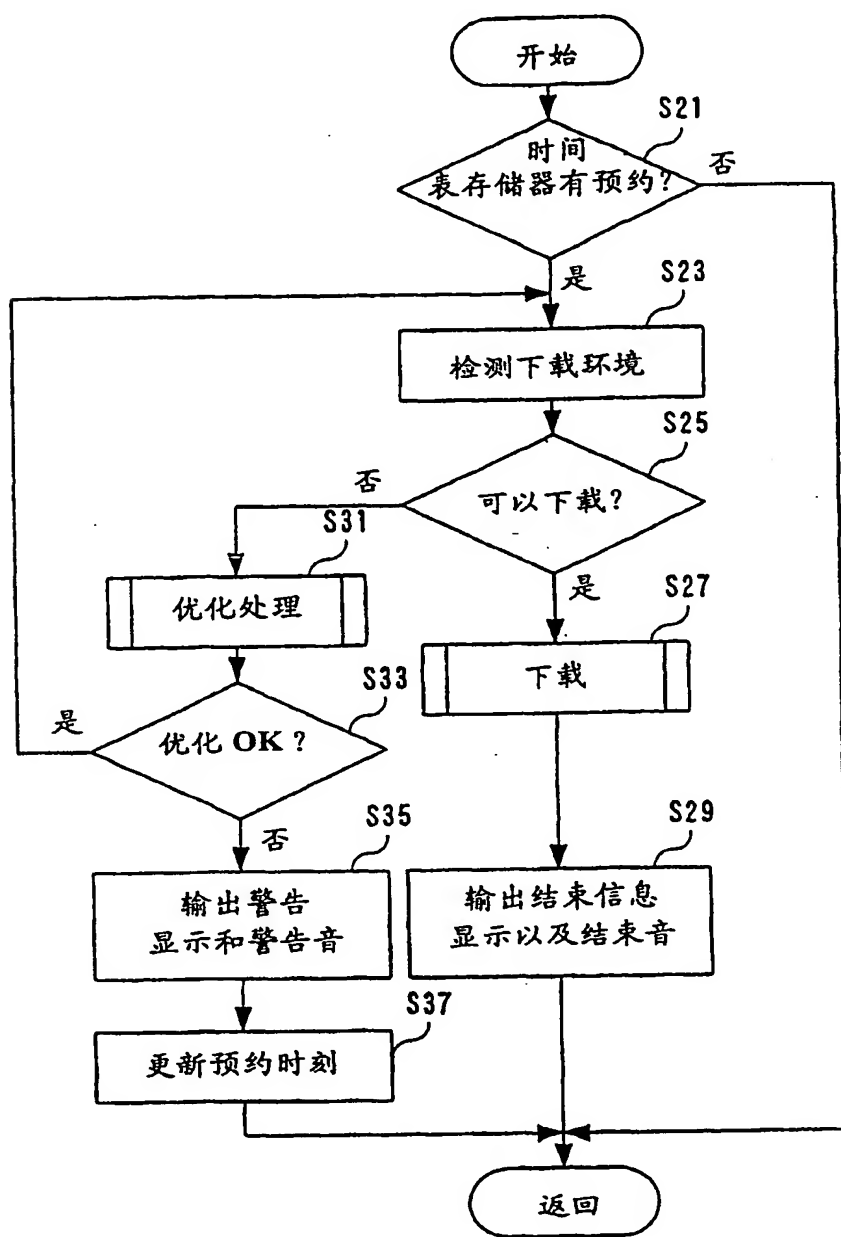


图 8

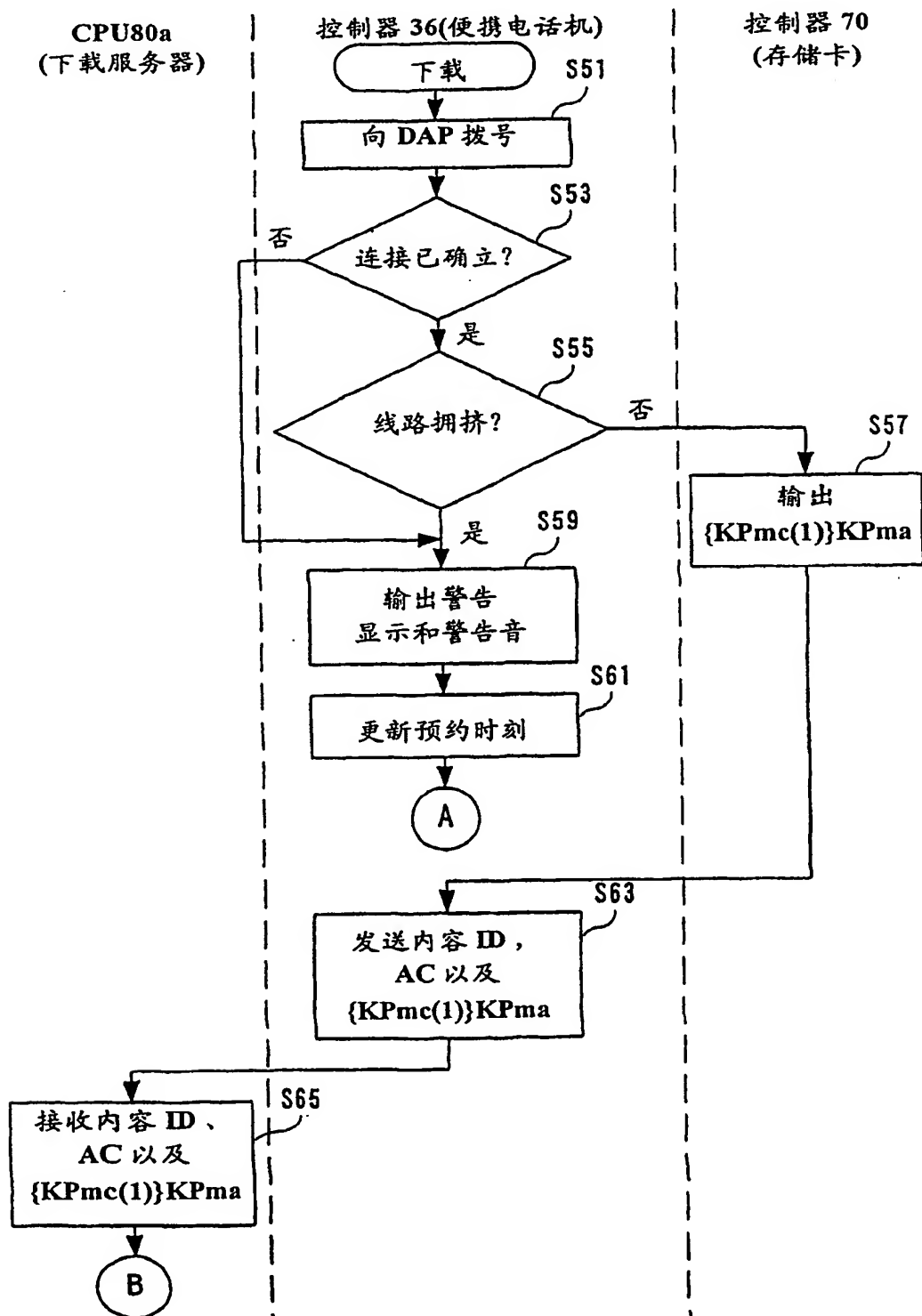


图 9

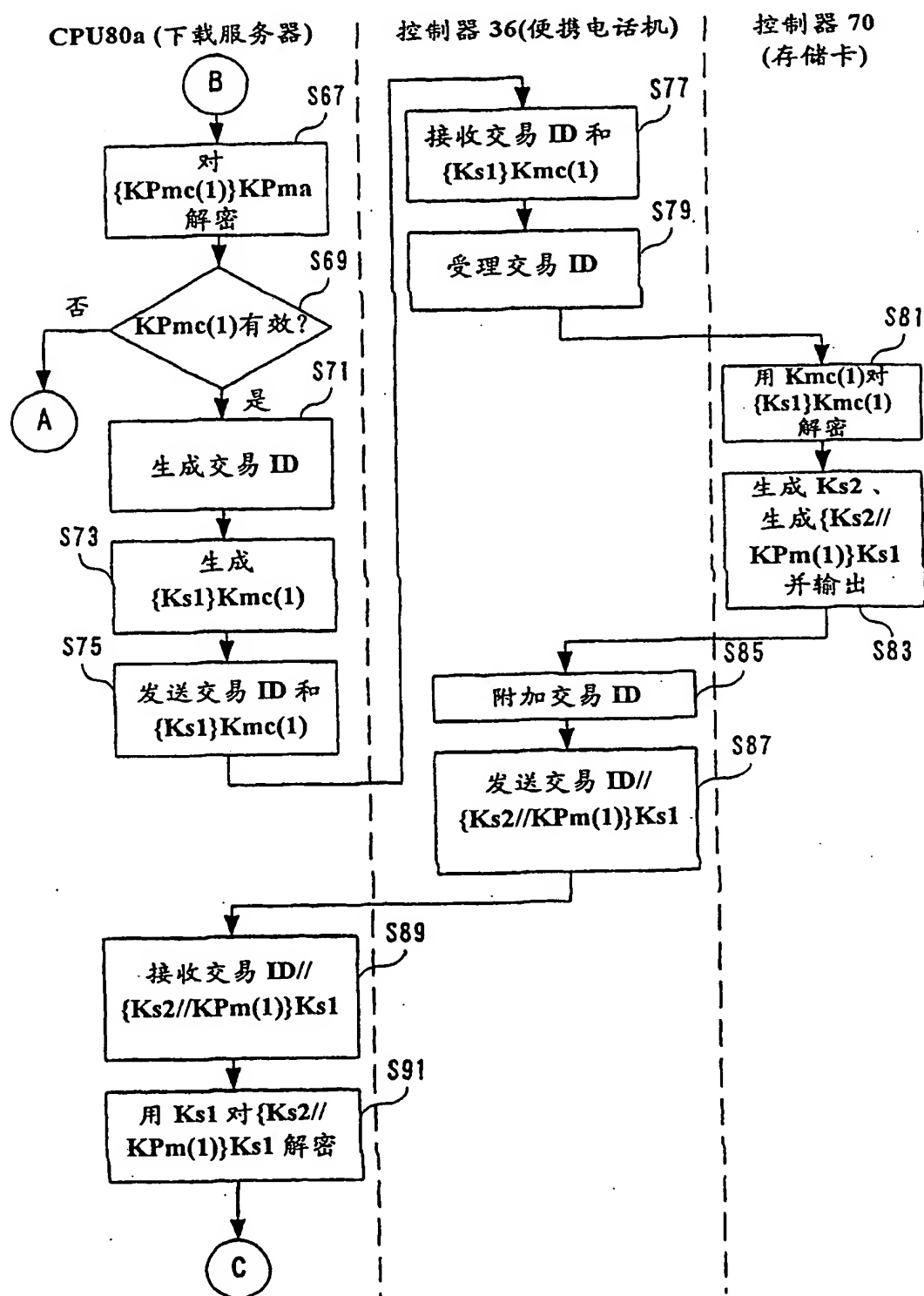


图 10

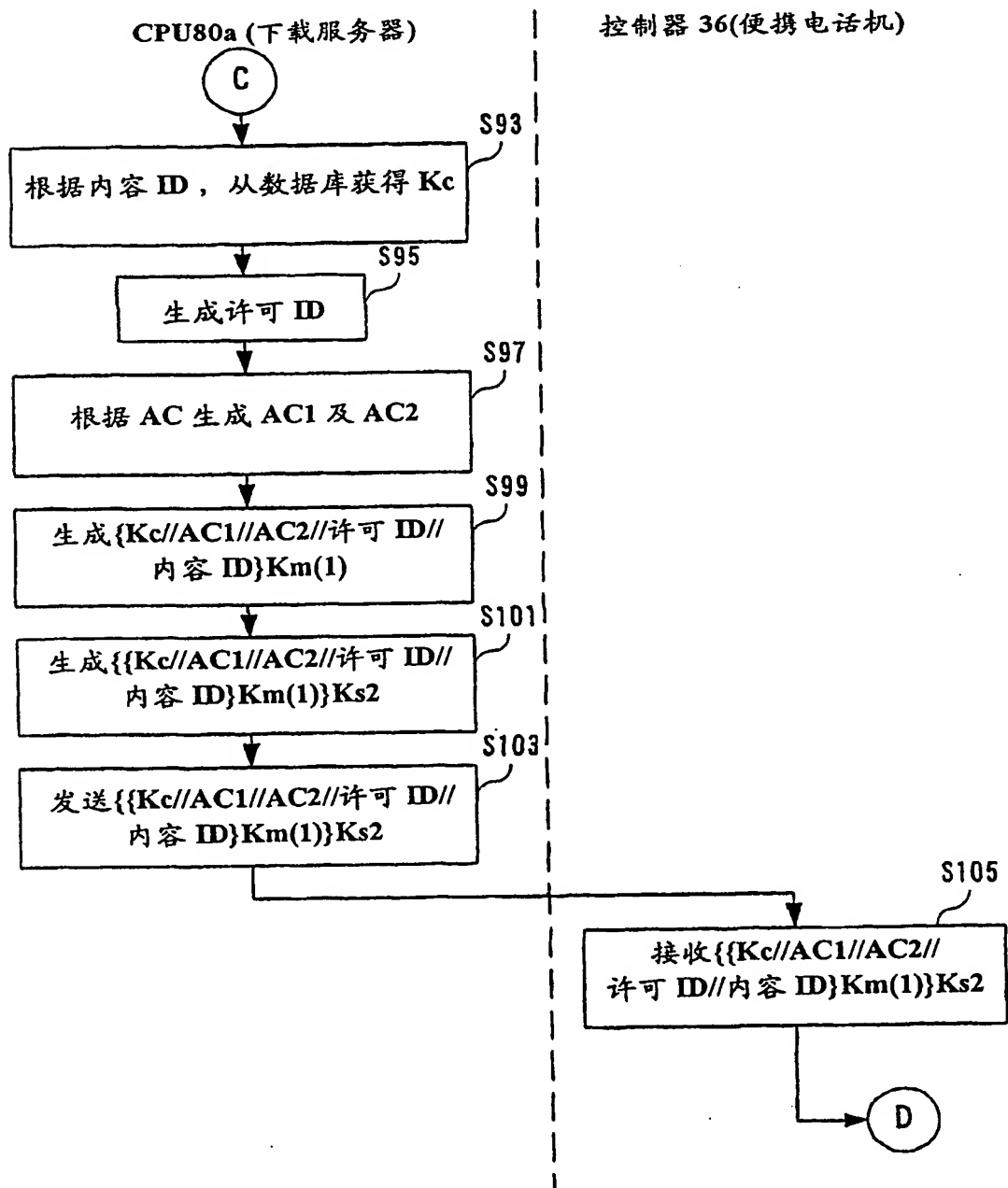


图 11

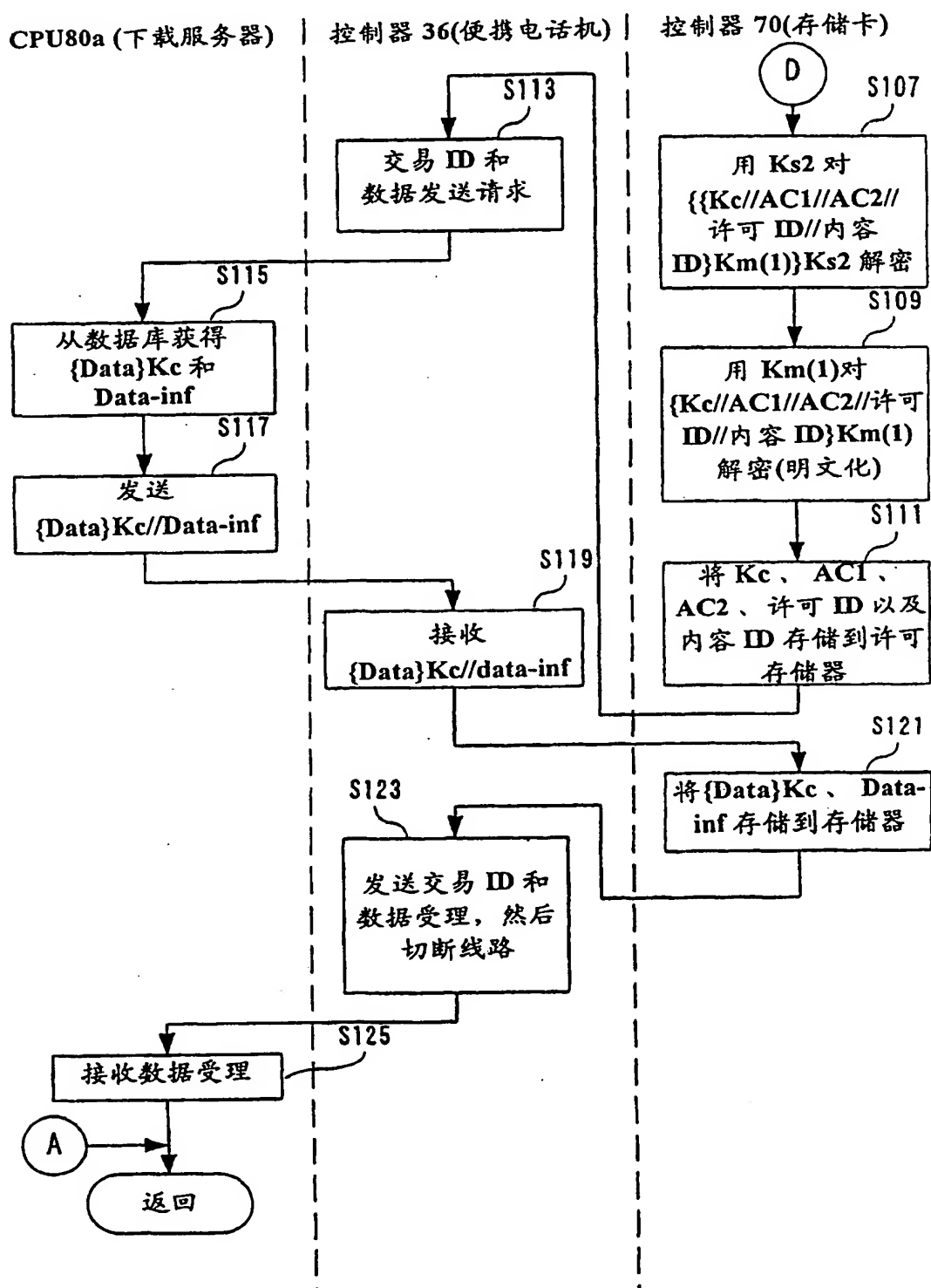


图 12

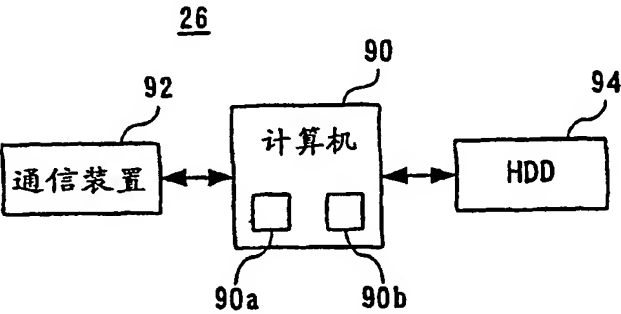
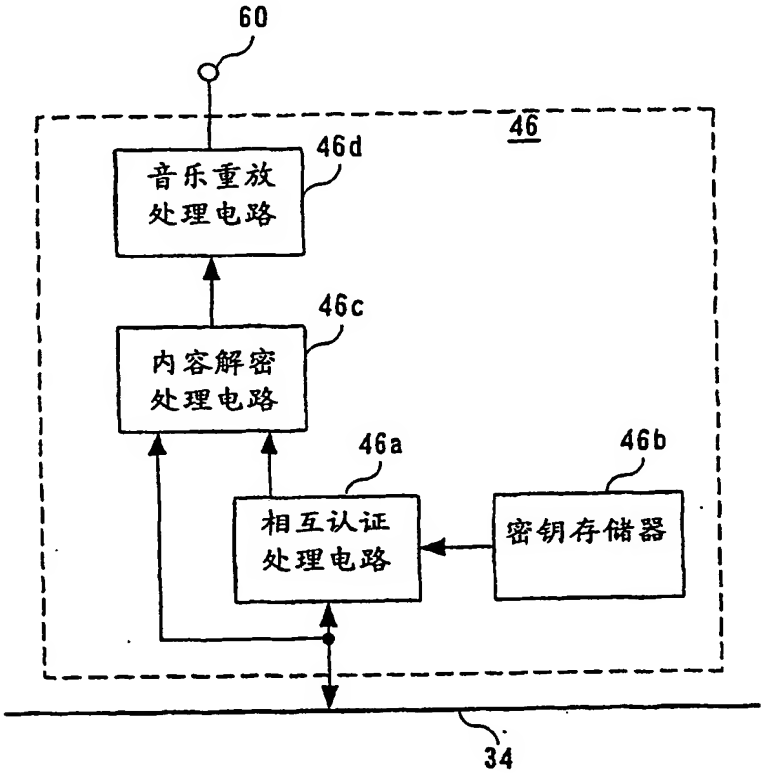


图 16

图 13

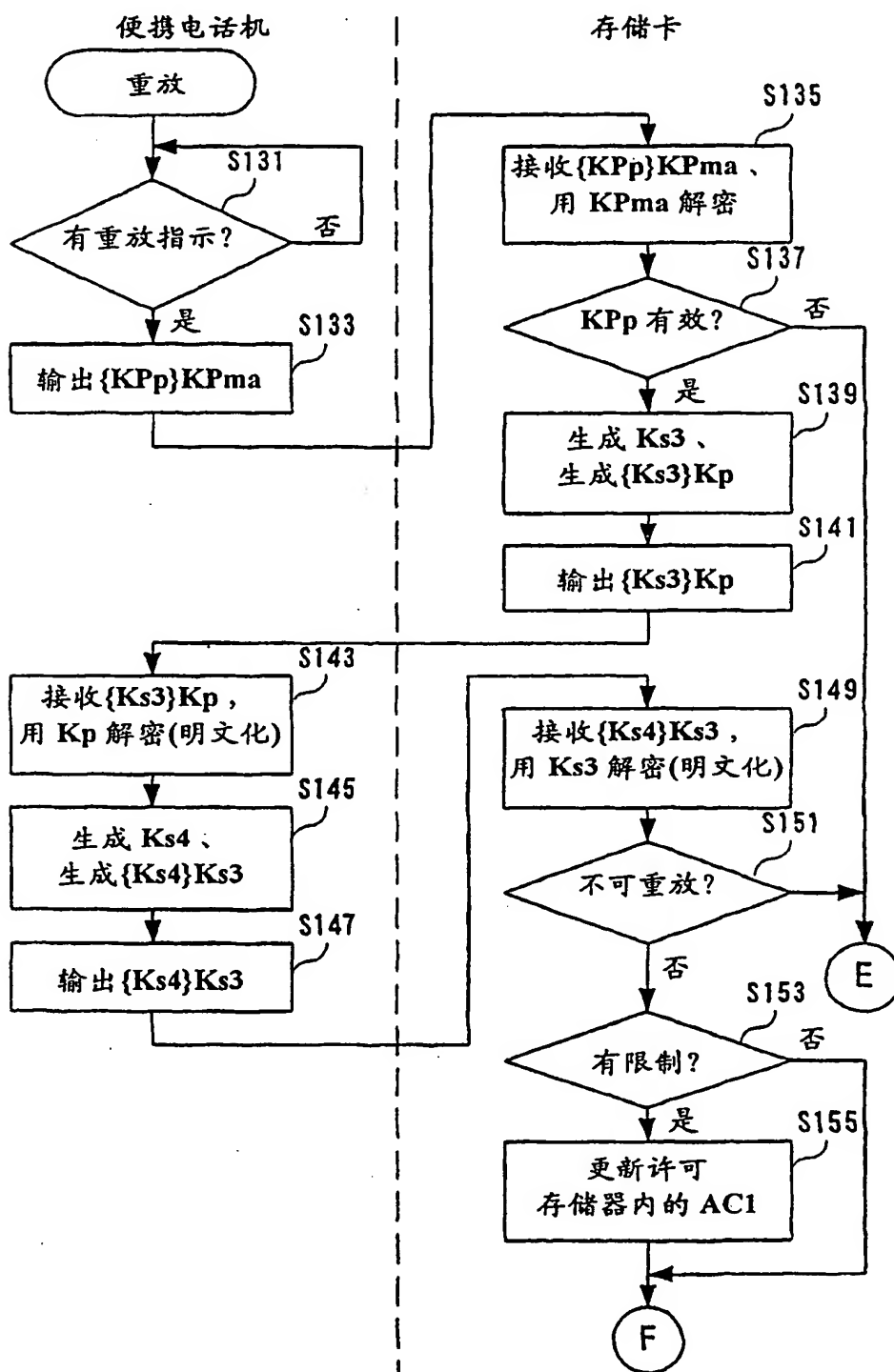


图 14

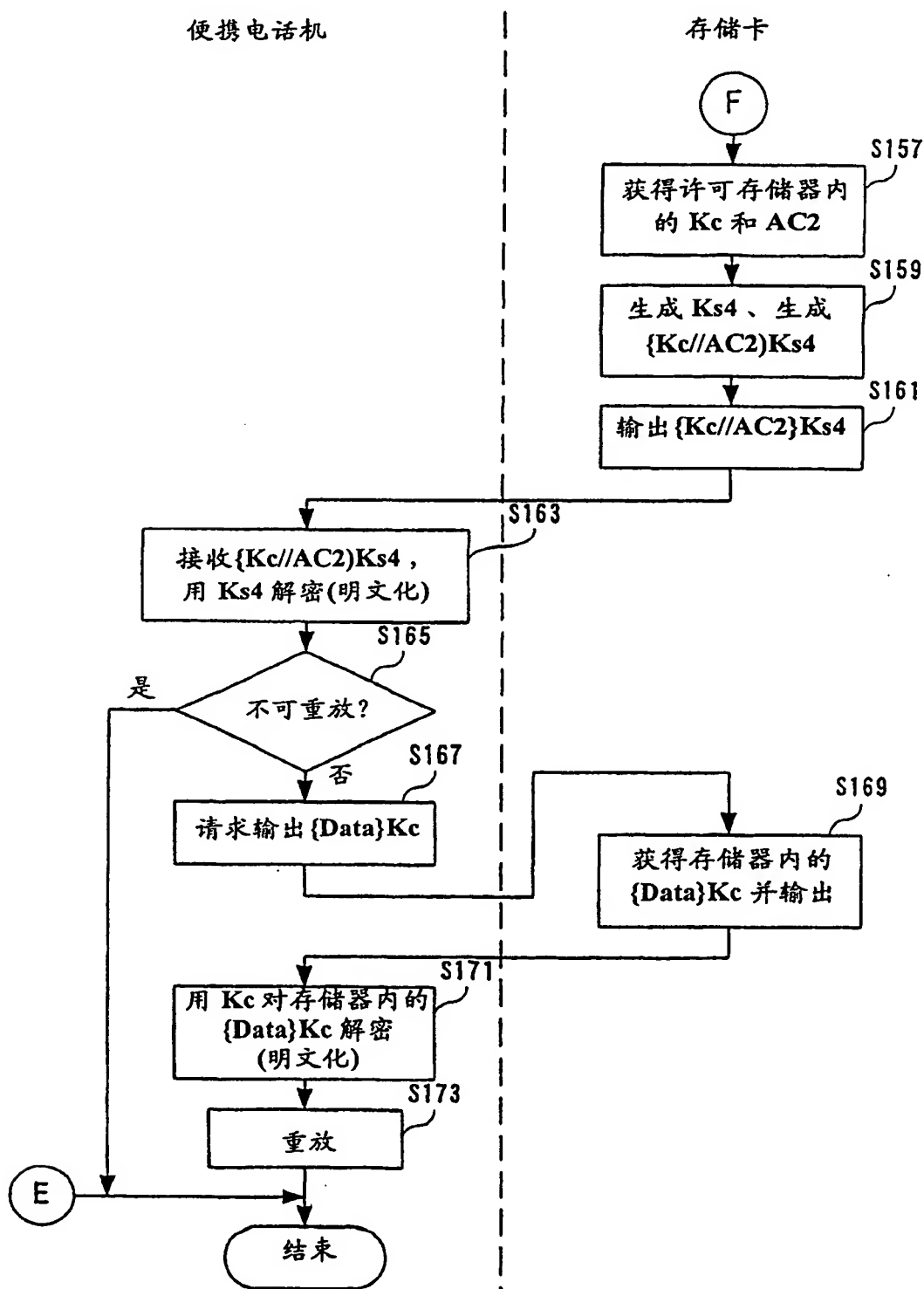


图 15

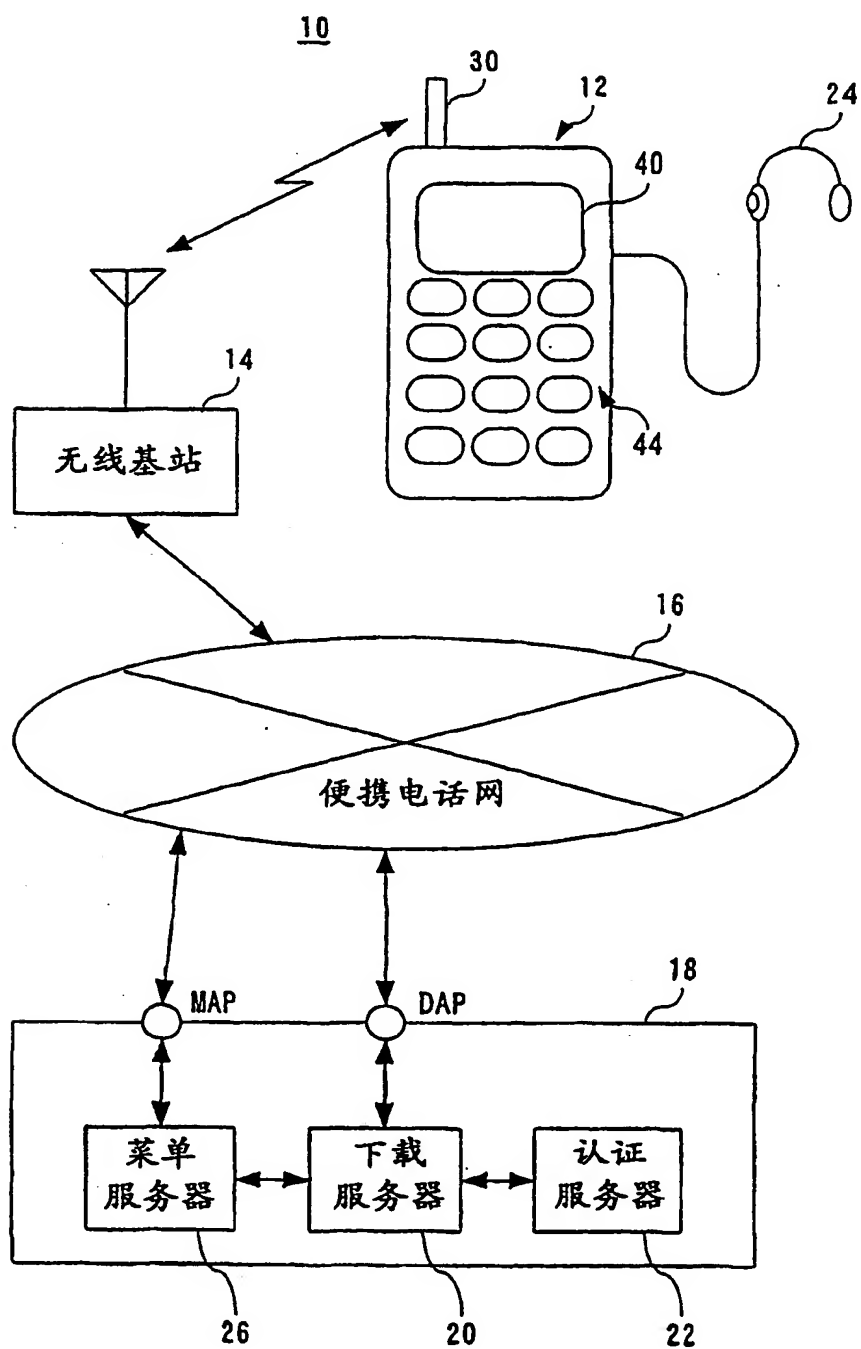


图 17

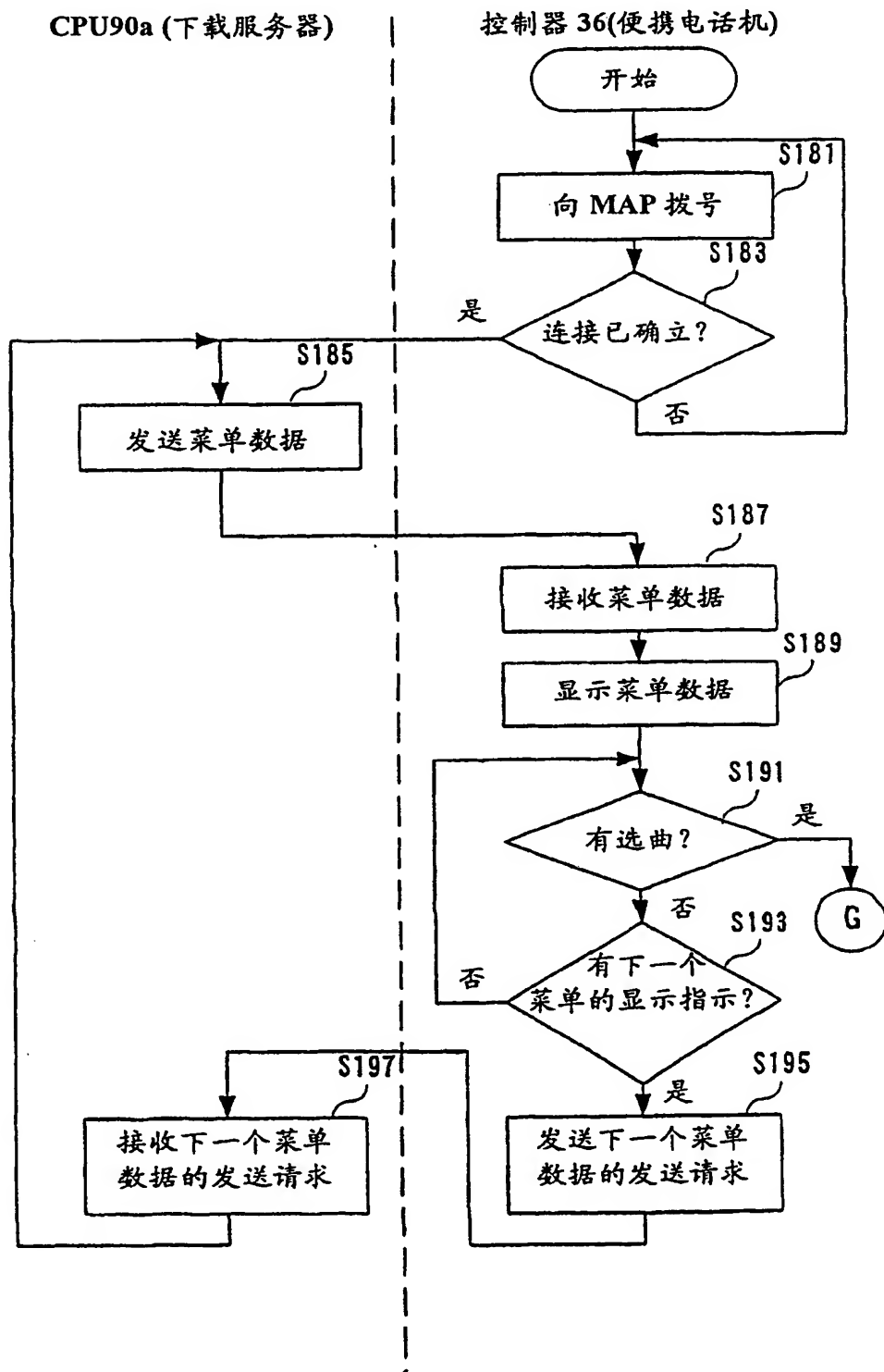
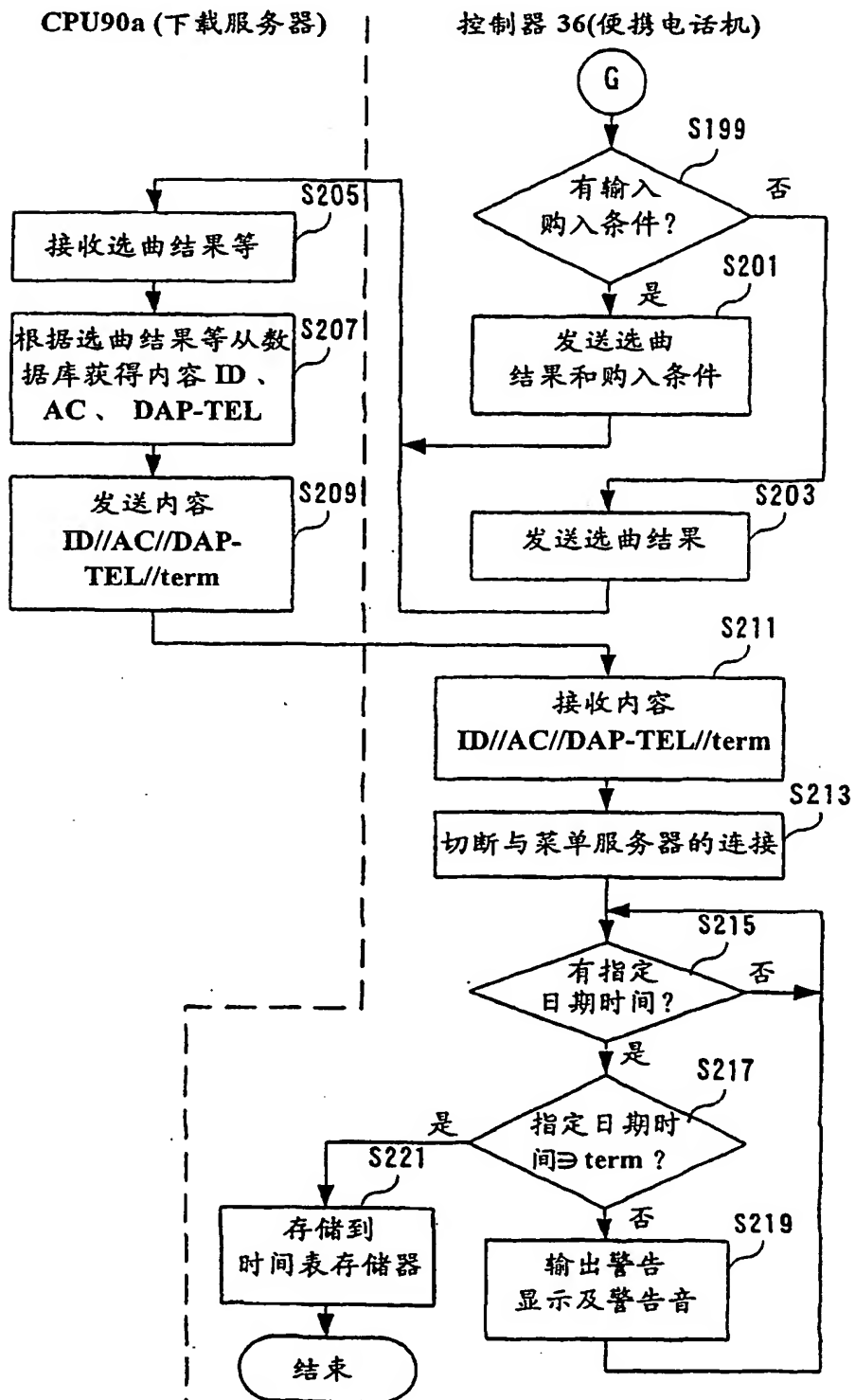


图 18



THIS PAGE BLANK (USPTO)